وزارة التربية

كويت جديدة
NEWKUWAIT

عالم التقنية

الصف التاسع

الجزء الثاني

المرحلة المتوسطة

الطبعة الأولى

عالم التقنية

الصف التاسع

الجزء الثاني

تأليف

أ.بشرى شملان البحر (رئيساً)

أ.سعيد أحمد محمد

أ.محمد السيد محمد إبراهيم

أ.رضية عبدالرسول الصراف

أ.أفراح محمد الشمري

أ.فهد محمد العوام

أ.أحمد سمير الجمال

الطبعة الأولى

١٤٤٥ هـ

٢٠٢٣ - ٢٠٢٤ م

حقوق التأليف والطبع والنشر محفوظة لوزارة التربية - قطاع البحوث التربوية والمناهج

إدارة تطوير المناهج

الطبعة الاولى : ٢٠١٩/ ٢٠٢٠م
٢٠٢٣/ ٢٠٢٤م

المراجعة العلمية:

أ. أشرف رضوان سليمان

التصحيح اللغوي:

السيد محمد جعباص

المتابعة الفنية:

قسم إعداد وتجهيز الكتب الدراسية

أودع بمكتبة الوزارة تحت رقم (٧٨) بتاريخ ٢ / ١٢ / ٢٠١٩ م

بسم الله الرحمن الرحيم

حضرة صاحب السمو الشيخ نواف الأحمد الجابر الصباح
أمير دولة الكويت

H.H. Sheikh Nawaf AL-Ahmad Al-Jaber Al-Sabah
The Amir Of The State Of Kuwait

سمو الشيخ مشعل الأحمد الجابر الصباح
ولي عهد دولة الكويت
H.H. Sheikh Meshal AL-Ahmad Al-Jaber Al-Sabah
The Crown Prince Of The State Of Kuwait

جدول المتابعة الأسبوعي

الأسبـــوع	اليـــوم / التاريـــخ	ملاحظات المعلم	ملاحظات ولي الأمر
الأول			
الثاني			
الثالث			
الرابع			
الخامس			
السادس			
السابع			
الثامن			
التاسع			
العاشر			
الحادي عشر			
الثاني عشر			
الثالث عشر			
الرابع عشر			

قائمة المحتويات

المقدمة 13

مفاتيح رموز الكتاب 14

المواطن الرقمي 15

الوحدة الأولى المعالجة الرقمية 17

1. إنتاج الوسائط بمساحات شفافة 19

- ورقة عمل (1 - أ) Horse 36
- ورقة عمل (1 - ب) Bus 37
- ورقة عمل (1 - ج) Room 38

2. الخلفية المتحركة 41

- ورقة عمل (2 - أ) Helicopter 54
- ورقة عمل (2 - ب) Eagle 54
- ورقة عمل (2 - ج) Historical Buildings 55

3. الفلاتر – محرر الإطارات الأساسية 57

- ورقة عمل (3 - أ) محمية الشيخ صباح الأحمد 77
- ورقة عمل (3 - ب) جبل Fuji 78
- ورقة عمل (3 - ج) Volcano 79
- ورقة عمل (3 - د) حرائق غابات الأمازون 80

4. النصوص 83

- ورقة عمل (4 - أ) Safe Trip 101
- ورقة عمل (4 - ب) Kuwait Governorates 102
- ورقة عمل (4 - ب) أصحاب الهمم 102

5. تعديل أركان العناصر 105

ورقة عمل (5 - أ) Rumour 118
ورقة عمل (5 - ب) Weather 119
ورقة عمل (5 - ج) Tablet 120

6. التتبع 123

ورقة عمل (6 - أ) Balloon 134
ورقة عمل (6 - ب) Saving Water 134

7. الأفلام المهتزة 137

ورقة عمل (7 - أ) The Park 151
ورقة عمل (7 - ب) Code Screen 152
ورقة عمل (7 - ج) Road 152

8. الصوت 155

ورقة عمل (8 - أ) 172

الوحدة الثانية الأدوات الرقمية 175

1.التخزين السحابي 177

ورقة عمل (1 - أ) توصيات المشروع 190
ورقة عمل (1 - ب) جدول المشاريع 190

الوحدة الثالثة المنتجات الرقمية 193

المشاريع 196

المقدمة

إن تقدم الأمم وبناء المجتمعات يقوم على سواعد أبنائها المخلصين ، الذين يفهمون واقع حياتهم ويوظفون إمكاناتهم ، ويستثمرون طاقاتهم ، و يتطلعون لخدمة وطنهم ومجتمعهم متسلحين بالعلم والمعرفة ، ويأتي تحدي التقدم التكنولوجي المتلاحق كأحد أهم التحديات التي تواجه المؤسسات التعليمية ، من هنا فإننا ندرك أن مواكبة هذا التقدم هو من الواجبات اللازمة للنهوض بالعملية التعليمية ، ويأتي كتاب (عالم التقنية) للصف التاسع من المرحلة المتوسطة ليضع بين أيدي أبنائنا المتعلمين بعضاً من المهارات الأساسية في عالم تركيب وصناعة الأفلام وتحريرها .

وقد تناولنا في الجزء الأول من كتاب الصف التاسع بعضاً من مهارات برنامج " Natron" ، مثل دمج وتركيب الوسائط ، وإضافة التأثيرات عليها والتحكم في خصائصها لإنتاج مشهد من فيديو يحتوي على تأثيرات بصرية ، ويأتي هذا الكتاب (الجزء الثاني) ليكمل ما بدأنا وذلك بعرض مهارات متقدمة في البرنامج حول كيفية تجهيز الوسائط وإعدادها، وإضافة النصوص والمؤثرات البصرية عليها .

وقد وضعنا بين يدي المتعلمين في هذا الكتاب ثلاث وحدات :

الوحدة الأولى : " المعالجة الرقمية " و التي تضمنت مهارات متقدمة لبرنامج " Natron" لتركيب الأفلام Video Compositing والتي تضفي على الأفلام التشويق والمتعة والحيوية ،

الوحدة الثانية : " الأدوات الرقمية " و التي تدور حول " التخزين السحابي " وتوظيف خدماته بما يمكن المتعلم من حفظ ملفاته ومشاركتها ومزامنتها مع الأجهزة المختلفة .

أما الوحدة الثالثة : " المنتجات الرقمية " فقد احتوت على الجزء الأخير من الكتاب وهي تتعلق بالمشاريع ، وكيف يقوم بإعداد مشروعه الخاص ليحقق بذلك ما تعلمه من معارف وحقائق وما اكتسبه من مهارات ، وما ترسخ لديه من قيم واتجاهات .

نسأل الله أن نكون قد وفقنا في وضع صورة متكاملة للمتعلم حول كيفية تركيب الأفلام Video Compositing ، وتحريرها بما يمكنه من توظيف ما تعلمه في إنتاج مشاهد بسيطة أو متقدمة تعود عليه بالنفع في حياته اليومية والمستقبلية ، كما نرجو أن نكون قد وفقنا في وضع لبنة في صرح "عالم التقنية" بما يخدم أبناءنا المتعلمين ، ووطننا الغالي نحو مستقبل مشرق .

المؤلفون

مفاتيح رموز الكتاب

الاستكشاف

ربط المادة العلمية بواقع حياة المتعلم من خلال طرح تساؤل، موقف أو مشكلة من حياته اليومية.

التعلم

شرح مبسط متسلسل للمادة العلمية يناسب قدرات المتعلم.

ملاحظة

معلومات إضافية أساسية في موضوع الدرس.

معلومة إثرائية

معلومة إضافية تهدف إلى تعزيز مدارك المتعلم في موضوع الدرس.

نشاط إثرائي

تدريبات إثرائية إضافية.

ورقة عمل

حزمة من التدريبات العملية الممتعة.

نشاط صفي

تدريبات صفية متنوعة و هادفة .

قيمة تربوية

قيمة تربوية إيجابية متصلة بموضوع الدرس.

الخريطة الذهنية

رسم توضيحي يلخص كل ما تعلمه المتعلم خلال الحصة الدراسية.

عبر عن رأيك

تقييم المتعلم لذاته لمعرفة مستواه والعمل على تطوير أدائه.

لمعلوماتك

معلومة تهدف لتعزيز مدارك وثقافة المتعلم.

ورقة عمل إثرائية

ورقة عمل تحوي مجموعة من مهارات الدرس الأساسية و بعض المهارات الأخرى.

رمز QR الموجود في غلاف كل درس يحتوي جميع الأنشطة و أوراق العمل الخاصة بالدرس

المواطن الرقمي

يلتزم بالأمانة الفكرية.

يحترم الثقافات والمجتمعات في البيئة الافتراضية.

يحافظ على المعلومات الشخصية.

يحمي نفسه ضد المعتقدات غير السليمة التي تنتشر عبر الوسائط.

يدير الوقت الذي يقضيه في استخدام التكنولوجيا.

يقف ضد التسلط عبر الإنترنت.

روابط تفيدك في الوحدة الأولـى

موقع Natron الرسمي

رابط تحميل البرنامج من الموقع

نسخة محمولة من البرنامج

رابط موقع برنامج Audacity

رابط تحميل برنامج Audacity

استخدم أحد تطبيقات الأجهزة الذكية للاطلاع على محتوى رمز الاستجابة السريعة QR Code .

الوحدة الأولى

المعالجة الرقمية

1. إنتاج الوسائط بمساحات شفافة
2. الخلفية المتحركة
3. الفلاتر – محرر الإطارات الأساسية
4. النصوص
5. تعديل أركان العناصر
6. التتبع
7. الأفلام المهتزة
8. الصوت

الدرس الأول

إنتاج الوسائط بمساحات شفافة

- أولًا: العقدة Keyer.
- ثانيًا: أساليب إنتاج الوسائط بمساحات شفافة:

أ. فصل اللون من الأفلام.

ب. فصل لون واحد من الصور.

ج.فصل اللون من الصور التي تحوي مساحة متصلة بألوان متعددة.

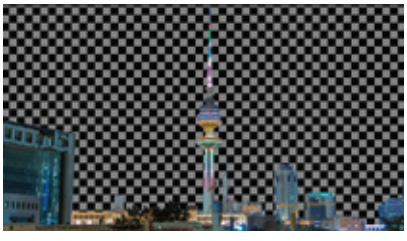
د. فصل اللون من مساحات متفرقة في الصور.

الاستكشاف

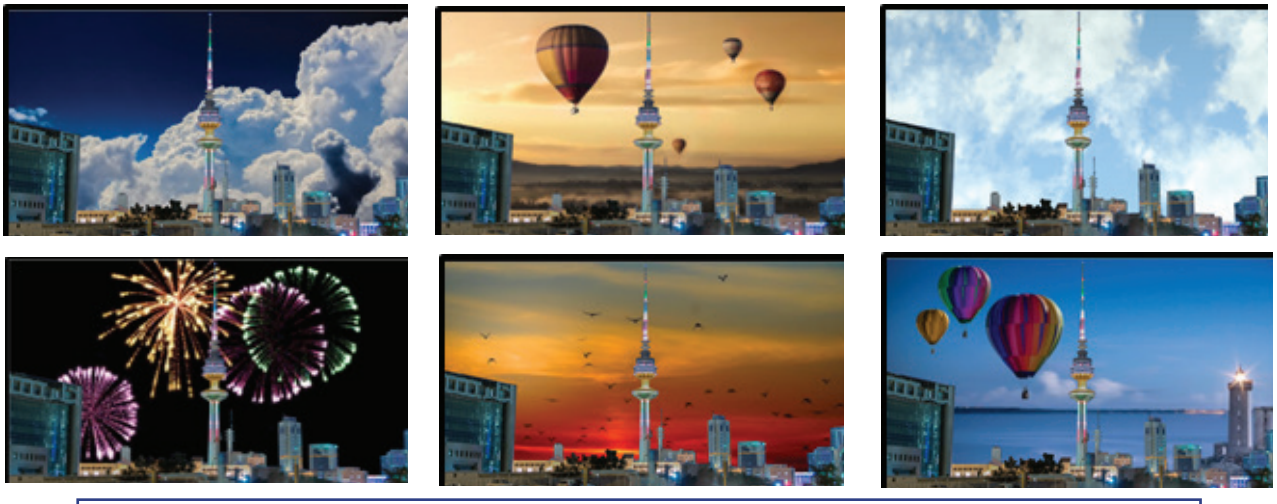
في زيارة لبدر برفقة أسرته لأحدى الدول لفت نظره ركن التصوير بأحد المعالم السياحية والذي يتم فيه التقاط صور للأشخاص أمام معالم تلك الدولة وتركيب تلك الصور على المعالم المختلفة للبلاد وبمؤثرات بصرية مختلفة، فتساءل عن كيفية تطبيق ذلك.

يُعد استخدام الوسائط التي تحتوي على مساحات شفافة ودمجها مع وسائط أخرى من أفضل الطرق للحصول على أفلام متميزة وجذابة .

الصور التالية توضح ناتج دمج صورة لبرج التحرير - بخلفية شفافة - مع خلفيات مختلفة والحصول على أكثر من ناتج من نفس الصورة:



الصورة الأصل بخلفية شفافة



لاحظ الخلفيات المختلفة التي تم دمجها مع الصورة الأصل للحصول على صور مختلفة.

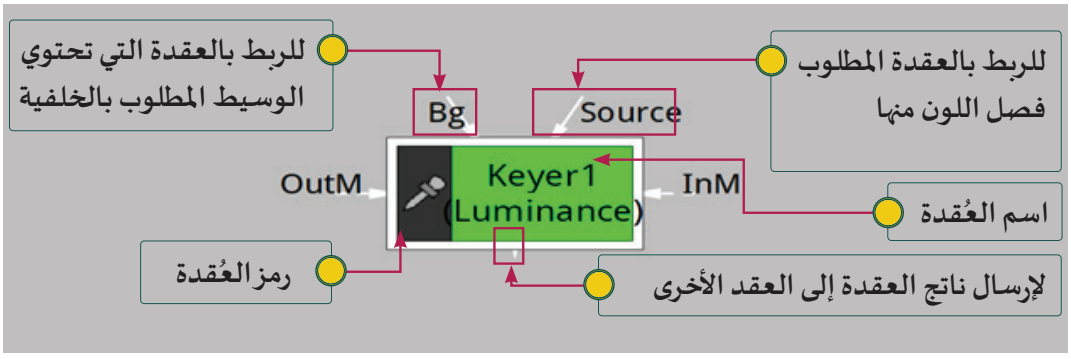
باستخدام مصادر التعلم المتاحة ابحث عن امتدادات الصور والأفلام التي تدعم المساحات الشفافة وسجلها في الجدول التالي:

امتدادات الأفلام التي تدعم المساحات الشفافة	امتدادات الصور التي تدعم مساحات الشفافة

سبق لك استخدام العقدة Chromakeyer لفصل اللون الأخضر أو الأزرق من الوسائط وتحويلها لمساحات شفافة، وفي هذا الجزء ستستخدم العقدة Keyer التي تتميز بالعديد من الخيارات في فصل جميع الألوان لتحويلها إلى مساحات شفافة.

أولًا العقدة Keyer

تظهر العقدة بالشكل التالي:



- تستخدم العقدة Keyer لفصل أي لون من الوسائط وتحويله إلى مساحة شفافة.
- يمكنك إضافة العقدة Keyer من خلال:

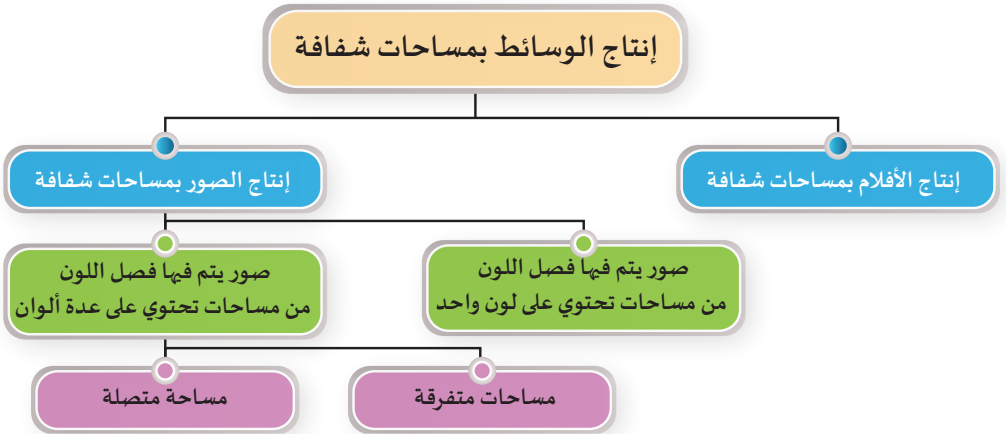
شريط مجموعات العقد ← المجموعة Keyer ← العقدة Keyer

تناقش مع زملائك حول الفرق بين رمز العقدة Chromakeyer والعقدة Keyer وسجل الفرق بينهما.

.....

ثانياً أساليب إنتاج الوسائط بمساحات شفافة

المخطط التالي يوضح الأساليب المختلفة لإنتاج الوسائط بمساحات شفافة:



أ فصل اللون من الأفلام

إن إنتاج الأفلام بمساحات شفافة يساعد على دمجها فيما بعد بوسائط أخرى.

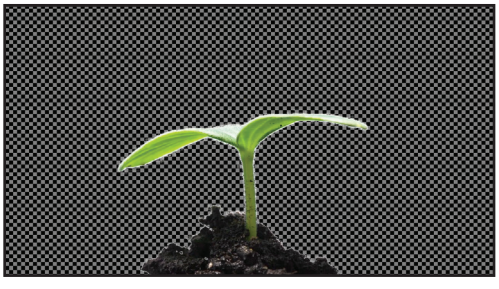
ويمر إنتاج الأفلام بمساحات شفافة بمرحلتين أساسيتين:

- فصل اللون المطلوب
- تصدير الفيلم بمساحات شفافة

المرحلة الأولى فصل اللون المطلوب

لفصل اللون الأبيض من خلفية الفيلم growth of plant وتحويلها لمساحات شفافة باستخدام العقدة keyer كما بالصور التالية:

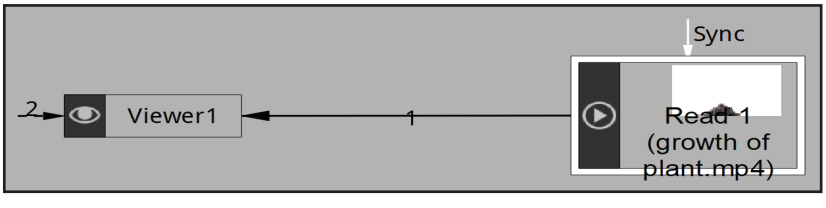
قبل فصل اللون الأبيض



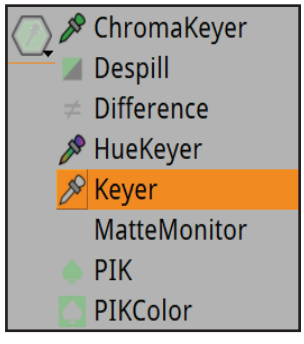
بعد فصل اللون الأبيض

استدع المشروع Plant Growth من المجلد Plant Growth ثم نفّذ الخطوات التالية:

1 حدد العقدة Read1.

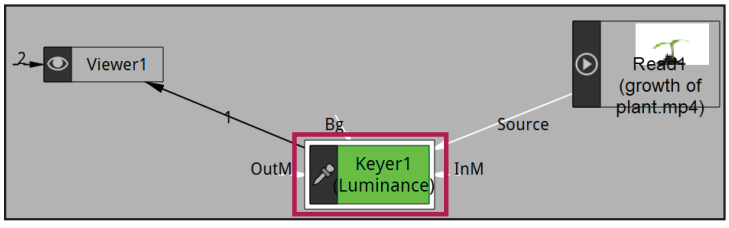


2 لإضافة العقدة Keyer اختر من مجموعة العقد Keyer ← العقدة Keyer



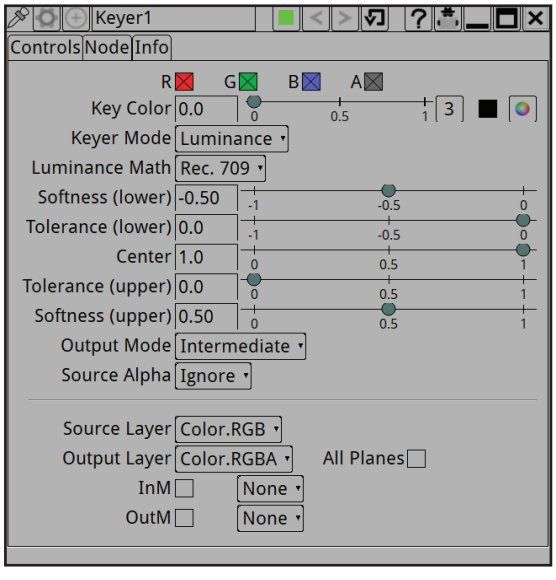
ولاحظ:

- في مخطط العقد ظهور العقدة Keyer1.



لاحظ اسم العقدة و الحالة Luminance أسفل الاسم

- في منطقة ألواح الخصائص ظهور لوحة خصائص العقدة keyer1.



اضغط من شريط أدوات منطقة العرض أداة عرض الشفافية ولاحظ ظهور مساحات شفافة حسب الخيارات الافتراضية للعقدة Keyer.

3

لفصل اللون الأبيض من الفيلم انتقل إلى لوحة خصائص العقدة Keyer1 واضغط أداة فصل اللون

ولاحظ تحولها للشكل ، ثم انتقل إلى منطقة العرض واضغط في أي مكان من المساحة المطلوب فصل اللون منها بالتزامن مع الضغط على مفتاح Ctrl ولاحظ شكل الأداة بعد فصل اللون:

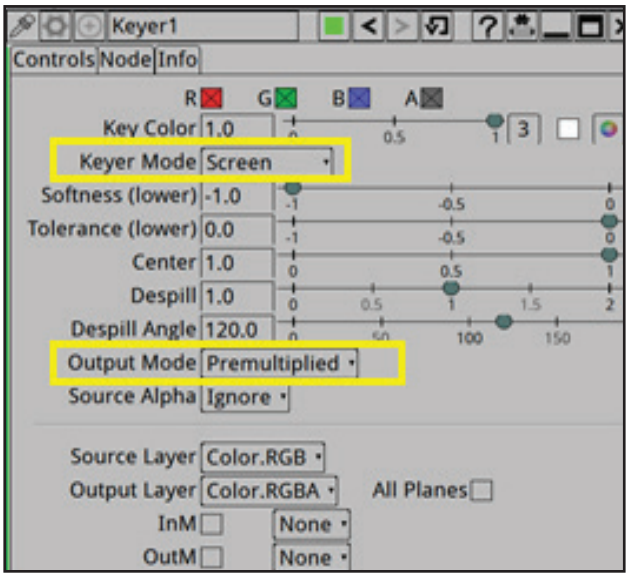
لاحظ شكل الأداة والتي تعني أنه يتم فصل اللون الأبيض

لإرجاع مؤشر الفأرة إلى وضعه الافتراضي اضغط أداة فصل اللون مرة أخرى ولاحظ شكل أداة فصل اللون .

شغل العرض من بدايته، ماذا تلاحظ في منطقة العرض ؟

.....

4



بعد فصل اللون الأبيض ولجعل العقدة Keyer تؤدي نفس وظيفة العقدة Chromakeyer ولكن لجميع الألوان وليس للونين الأخضر والأزرق فقط، انتقل إلى لوحة خصائص العقدة Keyer1 ومن بطاقة Controls غيّر في الخصائص التالية:

- الخاصية Keyer Mode ← Screen.
- الخاصية Output Mode ← Premultiplied.

ماذا تلاحظ في منطقة العرض ؟ .....

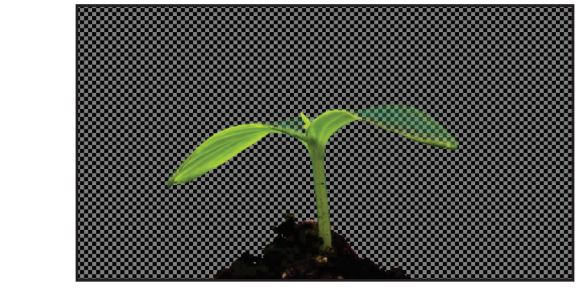
لاحظ في منطقة العرض أن المساحة التي كانت باللون الأبيض أصبحت شفافة، وللتأكد من شفافيتها اضغط في شريط أدوات منطقة العرض على أداة عرض الشفافية .

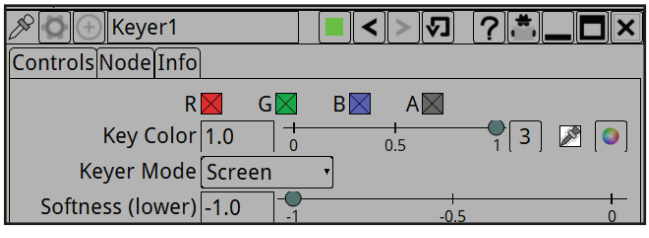
- شغل العرض من بدايته، ماذا تلاحظ على الورقة؟

.....

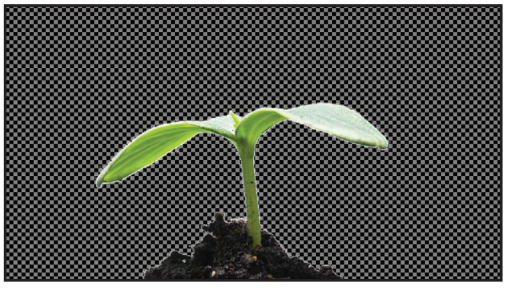
تلاحظ انعكاس إضاءة بيضاء على ورقة النبات، مما يتسبب بوجود شفافية في الورقة.

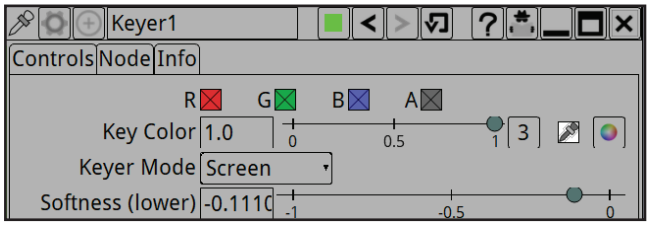
لإزالة تأثير الشفافية التي تمت على ورقة النبات، حرك مؤشر الخاصية Softness.





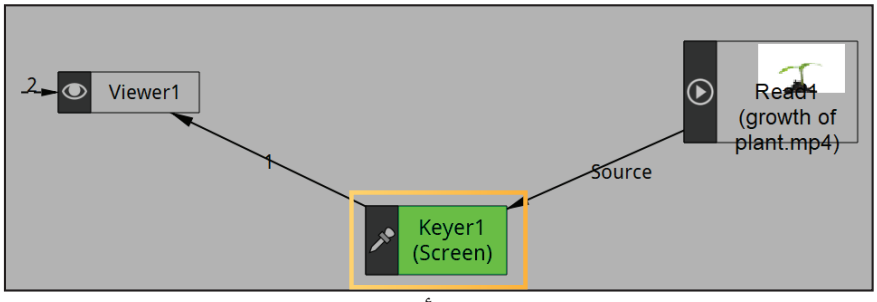
قبل التحكم بخاصية Softness





بعد التحكم بخاصية Softness

لاحظ مخطط العقد بعد إضافة العقدة Keyer1:



لاحظ اسم العقدة و الحالة Screen أسفل الاسم بعد تغيير خصائصها

- ما هو سبب تغير الحالة أسفل اسم العقدة؟

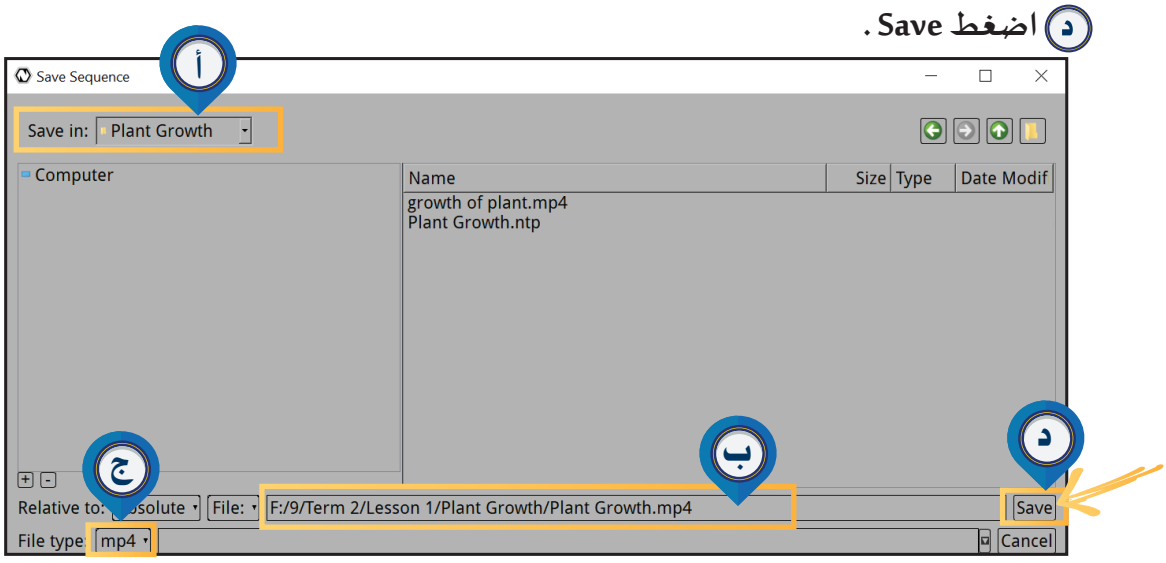
.....

المرحلة الثانية تصدير الفيلم بمساحات شفافة

يمكن تصدير الأفلام بمساحات شفافة بعدة امتدادات منها mp4 و Mov.

بعد تحويل المساحات البيضاء إلى شفافة في المشروع plant Growth ولتصدير الفيلم بامتداد mp4 اتبع الخطوات التالية:

1. حدد العقدة Keyer1 .
2. أضف العقدة Write1 وفي صندوق المحاورة:
   - أ حدد محرك الأقراص والمجلد المطلوب.
   - ب اكتب اسم الفيلم النهائي وليكن plant growth .
   - ج حدد امتداد الفيلم mp4 أو اكتبه بعد اسم الفيلم.
   - د اضغط Save .



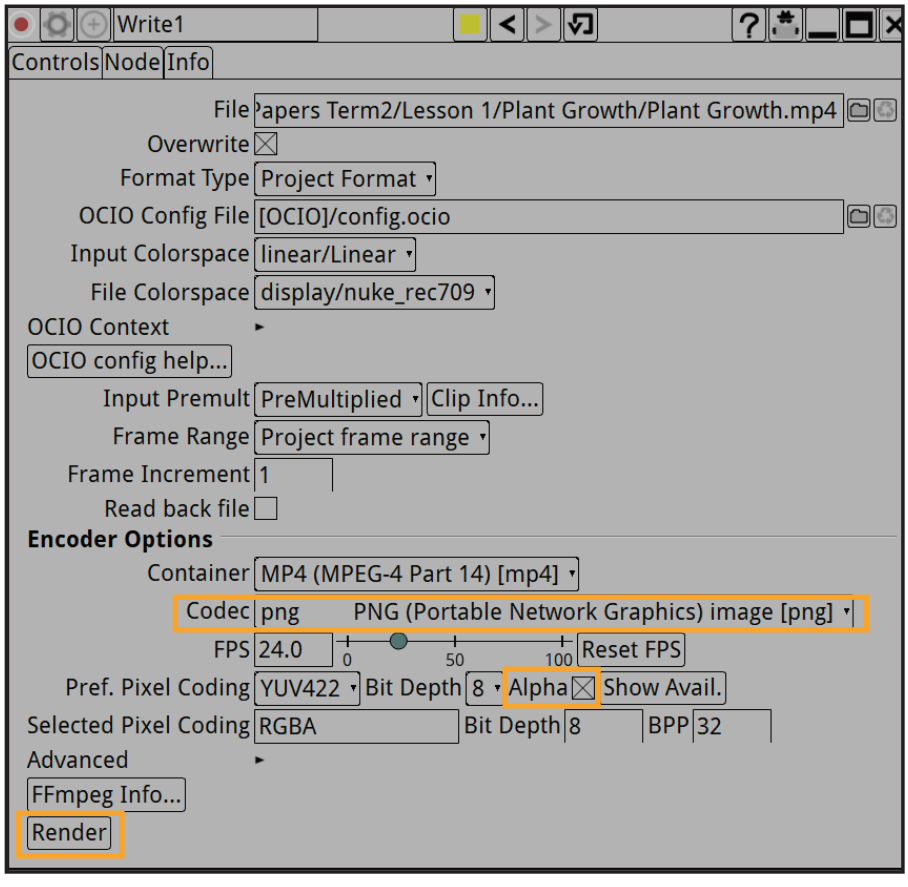
3

في لوحة خصائص العقدة Write1 :

أ في الجزء Encoder Options ← الجزء Codec ← اختر الترميز png.

ب لتصدير الفيلم بمساحات شفافة فعِّل خيار Alpha

ج اضغط Render .



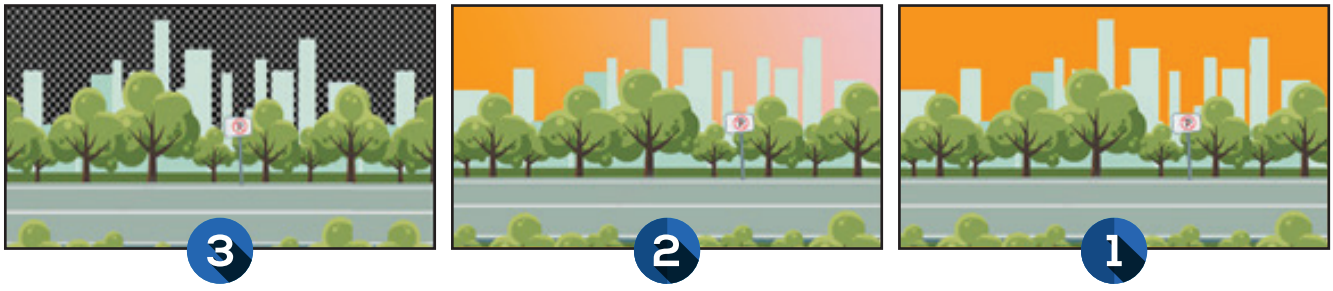
لاحظ: في منطقة المحرر Editor يظهر تبويب Progress يوضح نسبة اكتمال عملية التصدير.

- لتصدير الفيلم بخلفية شفافة بالامتداد mov اختر الترميز rle واتبع نفس الخطوات السابقة.
- بعد تصدير الفيلم بمساحات شفافة يمكنك استعراضه بإضافته كعقدة داخل برنامج Natron.

استدع المشروع Birds من مجلد Birds وغير ما يلزم لتصدير الفيلم بمساحات شفافة بامتداد mp4 باسم Birds على محرك الأقراص الخاص بك.

ب فصل لون واحد من الصور

ناقش زملاءك في الفرق بين الصور التالية وسجله في الفراغات المناسبة:



الصورة (1) : .....

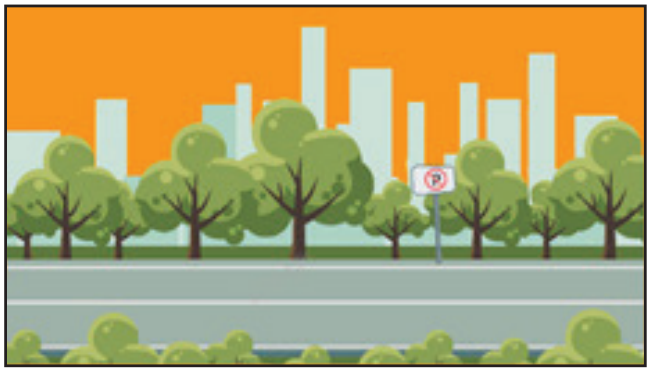
الصورة (2) : .....

الصورة (3) : .....

سنتعرف في هذا الجزء على كيفية إنتاج صور بمساحات شفافة مما يمكننا من استخدامها فيما بعد في المشاريع ودمجها بوسائط أخرى.

في بعض الصور تكون المساحات المطلوب فصل اللون منها بلون واحد وبدون أي تدرج، فيمكن فصله وجعل المساحات شفافة بسهولة باستخدام العقدة Keyer كما تعلمت في إنتاج الأفلام.

فمثلاً لفصل اللون البرتقالي وتحويل مساحاته إلى شفافة كما بالصور التالية:

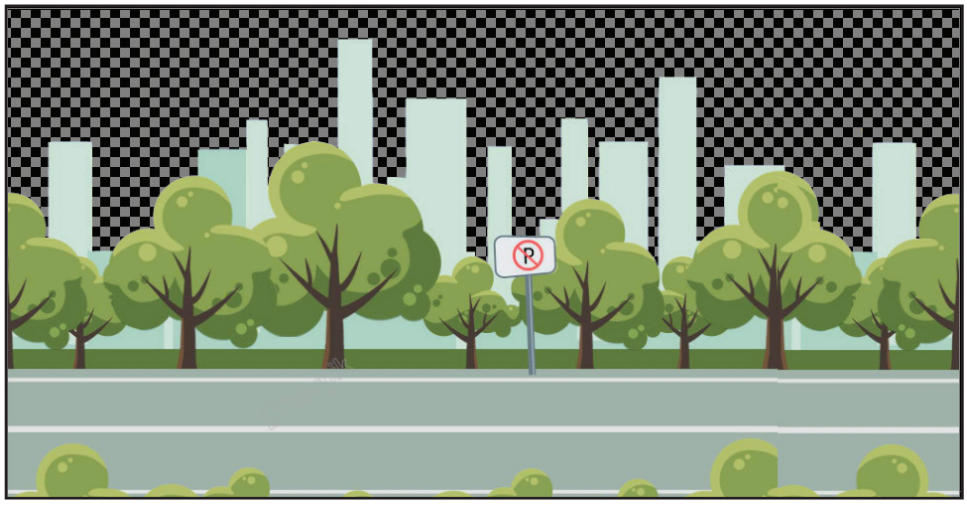


قبل إضافة العقدة Keyer

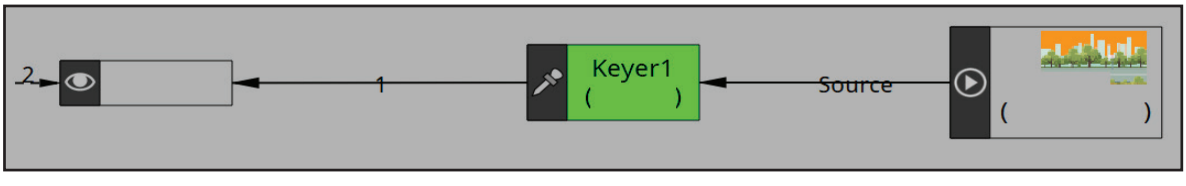
بعد إضافة العقدة Keyer وفصل اللون

استدع المشروع Street1 من المجلد Streets ولاحظ أنه قد تم فصل اللون البرتقالي بنفس خطوات فصل اللون الأبيض من الفيلم في المشروع Plant Growth .

لاحظ في منطقة العرض أن المساحة التي كانت باللون البرتقالي أصبحت شفافة وللتأكد من شفافيتها اضغط في شريط أدوات منطقة العرض على أداة عرض الشفافية .



قارن مخطط العقد في المشروع Street3 بمخطط العقد التالي واستكمل الناقص



نشاط صفي:

1. استدع المشروع Black Bird من المجلد Black Bird واستخدم العقدة Keyer لفصل اللون الأبيض من الخلفية.
2. اعرض الشفافية في منطقة العرض ولاحظ الشفافية في أجزاء من جسم الطائر.
3. حرك مؤشر الخاصية Softness ولاحظ تأثيرها.

ج فصل اللون من الصور التي تحوي مساحة متصلة بألوان متعددة

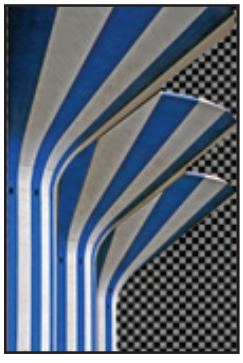
قد تحتوي المساحات المطلوب فصل اللون منها على عدة ألوان أو على تدرج لوني.

وبما أن المساحات فيها تكون بأكثر من لون فإنه يتم استخدام العقدة Roto لرسم منحنى مغلق حول المساحة المطلوبة وتحويل المنحنى المغلق لقناع أي تحويل المساحة الخارجية إلى مساحة شفافة.

للتعرف على كيفية تحويل المساحة المتصلة التي تحوي تدرج لوني لتصبح شفافة كما بالصور التالية:

قبل إضافة العقدة Roto

بعد إضافة العقدة Roto ورسم المنحنى المغلق حول الأجزاء المطلوب الإبقاء على ألوانها



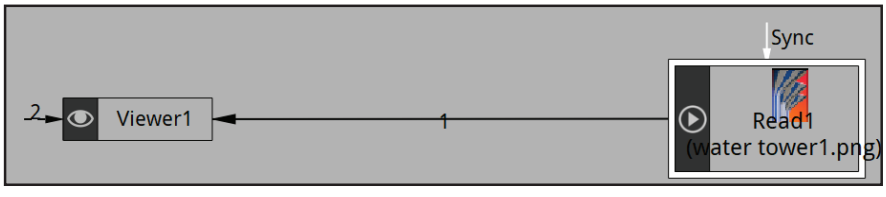
بعد تحويل المساحات خارج المنحنى لمساحات شفافة

استدع المشروع Water Tower من المجلد Water Tower ثم اتبع الخطوات التالية:

أ إضافة العقدة Roto:

1

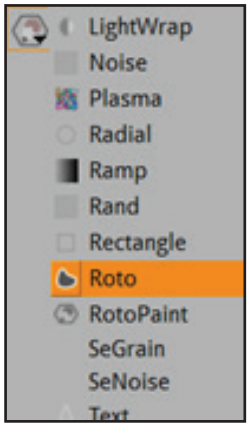
حدد العقدة Read1

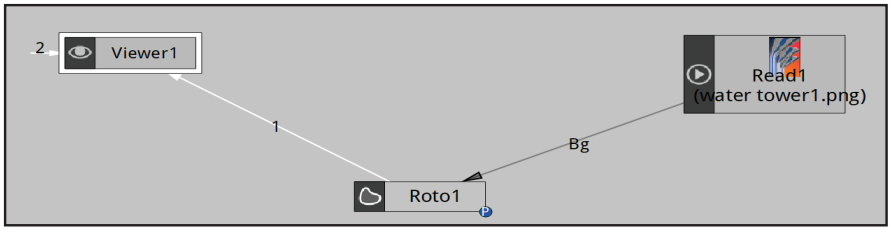


2

أضف العقدة Roto فتظهر العقدة مرتبطة من خلال الرابط Bg بالعقدة Read1.

ولاحظ في منطقة العرض ظهور شريط أدوات العقدة Roto.





ولاحظ ظهور الرمز عليها لعدم وجود أي تغيير في خصائصها.

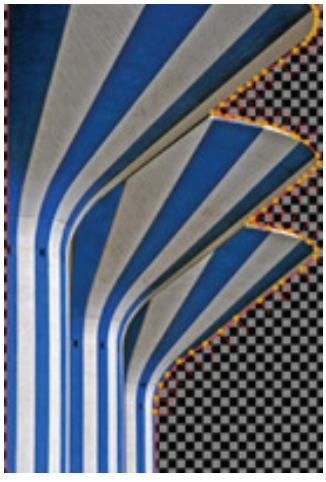
3

من شريط أدوات العقدة Roto ← باستخدام الأداة Bezier Tool

ارسم منحنى مغلق حول الأجزاء المطلوب تحويل ما حولها لمساحات شفافة بالشكل التالي:

- لسهولة ودقة العمل أثناء رسم المنحنى كبّر عرض محتويات منطقة العرض.
- يمكنك تعديل موضع نقاط منحنى التحكم ليتناسب مع شكل المساحة المطلوب فصل اللون منها.

4



في لوحة خصائص العقدة Roto1 حدد المنحنى المغلق Bezier1 وفعل الخيار Premultiply، ماذا تلاحظ؟

.....

.....

استدع المشروع Road Track من مجلد Road Track واستخدم العقدة المناسبة لفصل التدرج اللوني في الخلفية.

استدع المشروع The Flower من مجلد The Flower واستخدم العقدة المناسبة لفصل التدرج اللوني في الخلفية.

د فصل اللون من مساحات متفرقة في الصور

تستخدم العقدة Roto لرسم المنحنيات المغلقة على المساحات المطلوب تحويلها إلى شفافة في الصور بلون معين، ثم استخدام العقدة keyer لفصل هذا اللون.

فمثلاً لتحويل المساحات بداخل النوافذ إلى مساحات شفافة كما بالصور التالية:

قبل تحويل المساحات بداخل النوافذ إلى مساحات شفافة

بعد تحويل المساحات بداخل النوافذ إلى مساحات شفافة

استدع المشروع Room Windows من مجلد Room Windows وأجب عما يلي:

- كم عدد المنحنيات المغلقة في الصورة؟ .....
- ما اسم العقدة المستخدمة لرسم المنحنيات المغلقة؟ .....
- كم عدد المنحنيات المغلقة التي تم تلوينها باللون الأخضر؟ .....

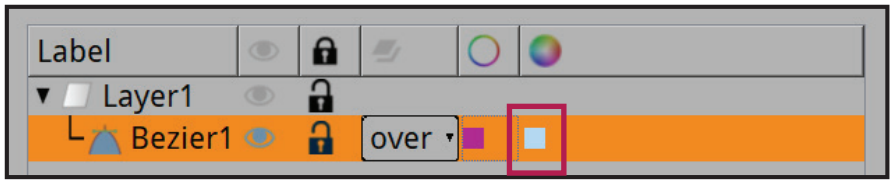
للتعرف على كيفية تحويل المساحات داخل المنحنى المغلق إلى مساحات شفافة في المشروع Room Windows اتبع الخطوات التالية:

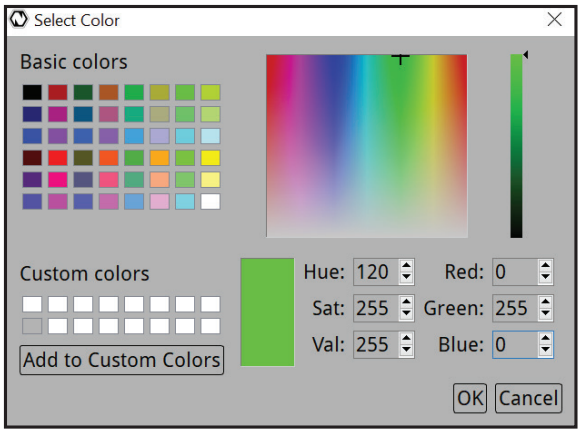
1

لتلوين المنحنى المغلق في النافذة الرابعة باللون الأخضر:

أ. حدد المنحنى Bezier1.

ب. في لوحة خصائص العقدةRoto1 اضغط على أداة تغيير لون منحنى الرسم ضغطاً مزدوجاً.



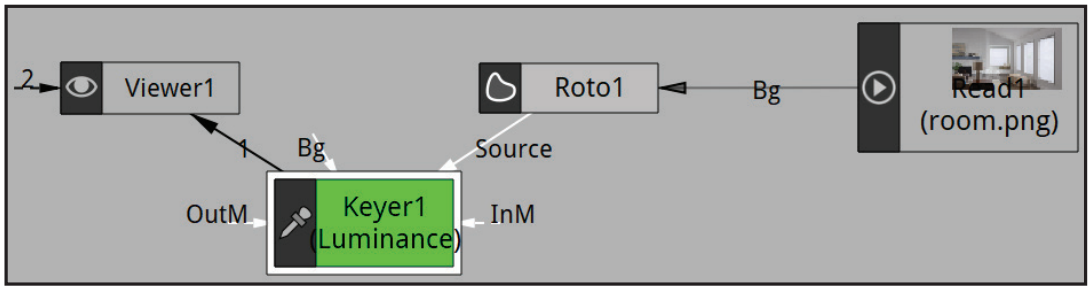


ج. في صندوق Select Color غيّر قيمة Red و Blue للقيمة 0 و قيمة اللون الأخضر Green 255، ولاحظ منطقة العرض:

يمكنك تصدير الصورة بعد هذه الخطوة للحصول على المنتج النهائي بمساحات زرقاء أو خضراء لاستخدامها في أي مشروع، وفصل اللون منها باستخدام العقدة Chromakeyer.

2

حدد العقدة Roto1 وأضف العقدة Keyer ولاحظ ظهورها في مخطط العقد:



وظهور لوحة خصائصها في منطقة الخصائص.

3

افصل اللون الأخضر بسحبه من كافة النوافذ – كما تعلمت في خطوات فصل اللون الأبيض من الفيلم في المشروع Plant Growth ولاحظ منطقة العرض.

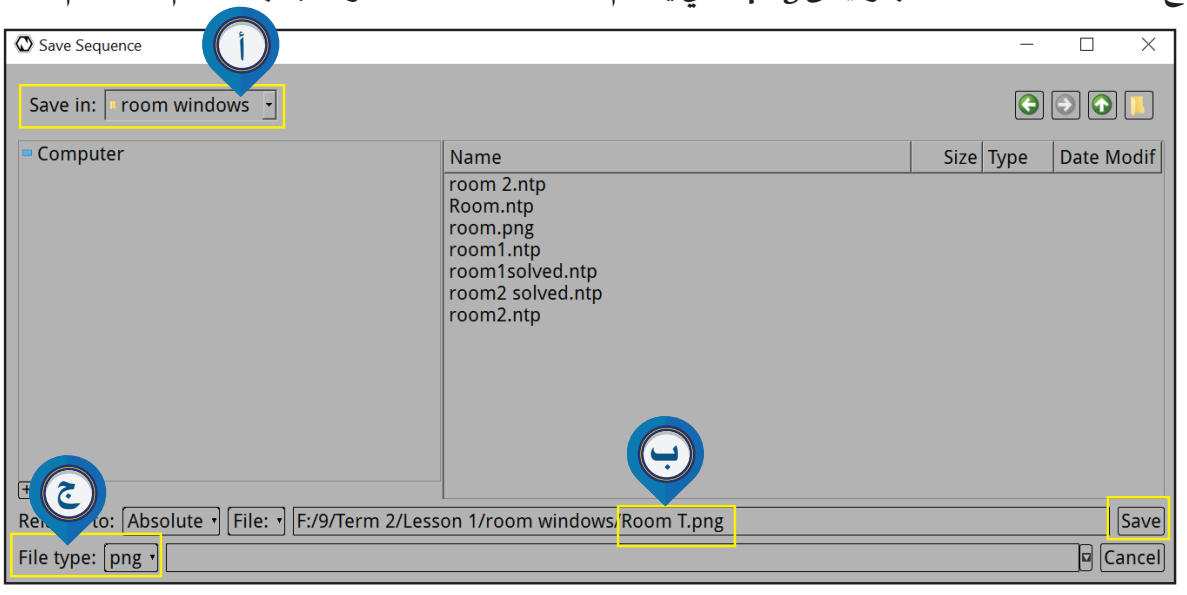
تصديـر الصور بمساحات شفافة:

لتصدير الصور بمساحات شفافة يستخدم الامتداد png، استكمل العمل في المشروع Room Windows باتباع الخطوات التالية:

1. حدد العقدة Keyer1
2. أضف العقدة Write فيظهر صندوق محاورة:

أ. حدِّد مكان حفظ الصورة . ب. اكتب اسم الصورة وليكن Room T.

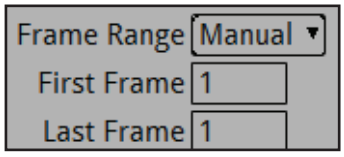
ج. حدد الامتداد المناسب وليكن png الذي يدعم المساحات الشفافة أو اكتبه بعد اسم الملف ثم اضغط Save



3. في لوحة خصائص العقدة Write1 اضغط على Render ولاحظ في منطقة المحرر Editor ظهور تبويب Progress وانتظر الانتهاء من تصدير الصورة.

- يمكنك معاينة الصور التي تم تصديرها بمساحات شفافة بأحد البرامج مثل ، inkscape GIMP أو من خلال برنامج Natron.

- لتقليل زمن التصدير انتقل إلى لوحة خصائص العقدة Write1 واختر من قائمة Frame Range الخيار Manual ثم اجعل قيمة(last Frame = 1) حيث يتم تصدير إطار واحد فقط.



استدع المشروع Room1 من مجلد Room Windows واستخدم العقدة Roto1 لرسم منحنى مغلق حول النافذة الرابعة واستخدام العقدة Keyer لفصل اللون من جميع النوافذ، ثم صدر الصورة بمساحات شفافة بالامتداد الصحيح باسم Room T على محرك الأقراص الخاص بك.

التاريخ: ..... / .....

Horse

ورقة عمل 1 أ

استدع المشروع Horse من المجلد Horse وأضف العقدة اللازمة لفصل اللون من الخلفية، ثم احفظ المشروع باسم Horse1 على محرك الأقراص الخاص بك، وصدره بنفس الاسم كفيلم بامتداد mp4 وصدر الاطار 10 كصورة بامتداد png.

بعد التنفيذ

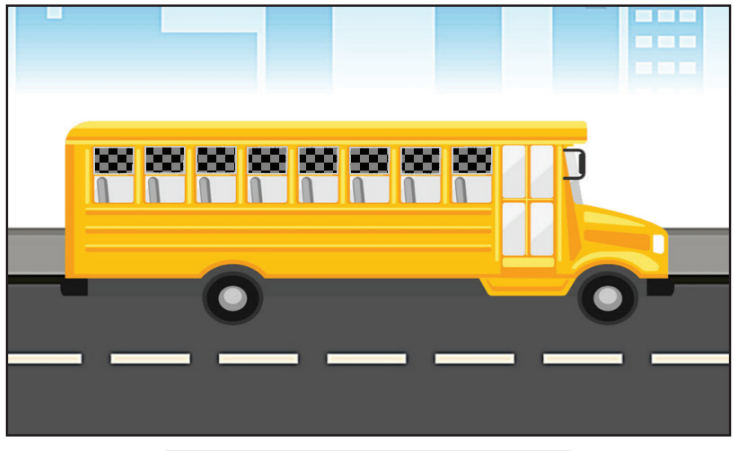
التاريخ: ..... / .....

Bus

ورقة عمل 1 ب

استدع المشروع Bus من المجلد Bus ثم نفذ ما يلي:

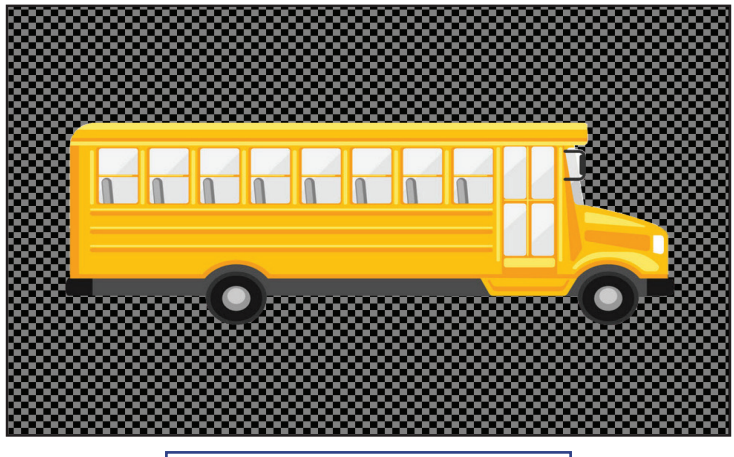
1 في العرض الأول للعقدة Viewer1: أضف العقدة اللازمة لتحويل المساحات بداخل النوافذ العلوية للحافلة إلى شفافة، واحفظ المشروع باسم Bus1 على محرك الأقراص الخاص بك، ثم صدره بنفس الاسم كصورة بامتداد png.



بعد التنفيذ

2 انتقل للعرض الثاني بالضغط في منطقة العرض على Viewer2.

3 غير في خصائص العقدة Roto2 لتحويل المساحات حول الحافلة إلى شفافة، ثم احفظ المشروع باسم Bus 2 على محرك الأقراص الخاص بك، وصدره بنفس الاسم كصورة بامتداد png.



بعد التنفيذ

التاريخ: ..... / .....

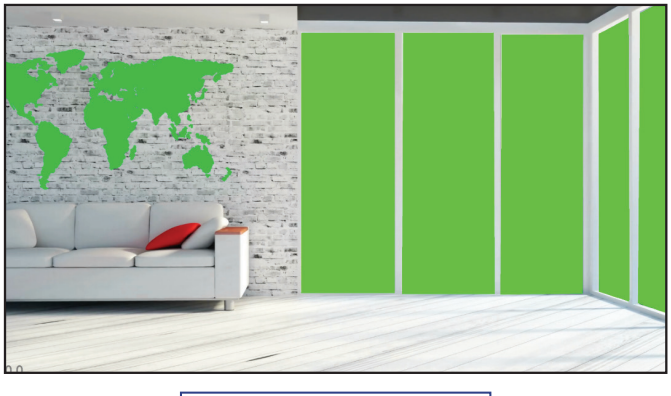
Room

ورقة عمل 1 ج

استدع المشروع Room من المجلد Room وأضف العقد اللازمة لتحويل نوافذ الغرفة إلى:

- مساحة خضراء ثم احفظ المشروع بالاسم Green Room على محرك الأقراص الخاص بك وصدر الصورة بنفس الاسم بالامتداد jpg.
- مساحة شفافة ثم احفظ المشروع بالاسم Clear Room على محرك الأقراص الخاص بك وصدر الصورة بنفس الاسم بالامتداد Png.

قبل التنفيذ



بعد التنفيذ

بعد التنفيذ

ماذا تعلمت ؟

عبر عن رأيك

1	أُبين أهمية تصدير الوسائط بمساحات شفافة.			
2	أُعدد أساليب إنتاج الوسائط بمساحات شفافة.			
3	أذكر وظيفة العقدة Keyer في فصل أي لون من الوسائط لتحويلها لمساحات شفافة.			
4	أستخدم العقدة Keyer لفصل لون واحد من الصور وتحويلها لمساحات شفافة .			
5	أفصل الألوان المتعددة في مساحة متصلة من الصور باستخدام العقدة Roto .			
6	أستخدم العقدة Roto والعقدة Keyer لفصل اللون من صور تحوي مساحات متفرقة وتحويلها لمساحات شفافة.			
7	أُصدر الأفلام بخلفية شفافة .			
8	أُصدر الصور بخلفية شفافة.			

الخريطة الذهنية

الدرس الثاني

الخلفية المتحركة

- أولًا: مواصفات الوسائط المستخدمة لتصميم فيلم يحتوي على خلفية متحركة
- ثانيًا: العُقدة Roll
- ثالثًا: تصميم فيلم يحتوي على خلفية متحركة

في رحلة سياحية لبدر مع عائلته، بدأ بتصوير لقطات متعددة بكاميرته الخاصة، ومفكرًا في كيفية تصوير مشاهد الأفلام التي تحتوي لقطات ممتدة أثناء حركة القطار أو السيارة وعن الوقت المستغرق لتصويرها.

في هذا الجزء ستتعرف على كيفية تصميم فيلم يحتوي على خلفية متحركة باستمرار.

شغل برنامج blender ثم استدع الملف Roll.blend :

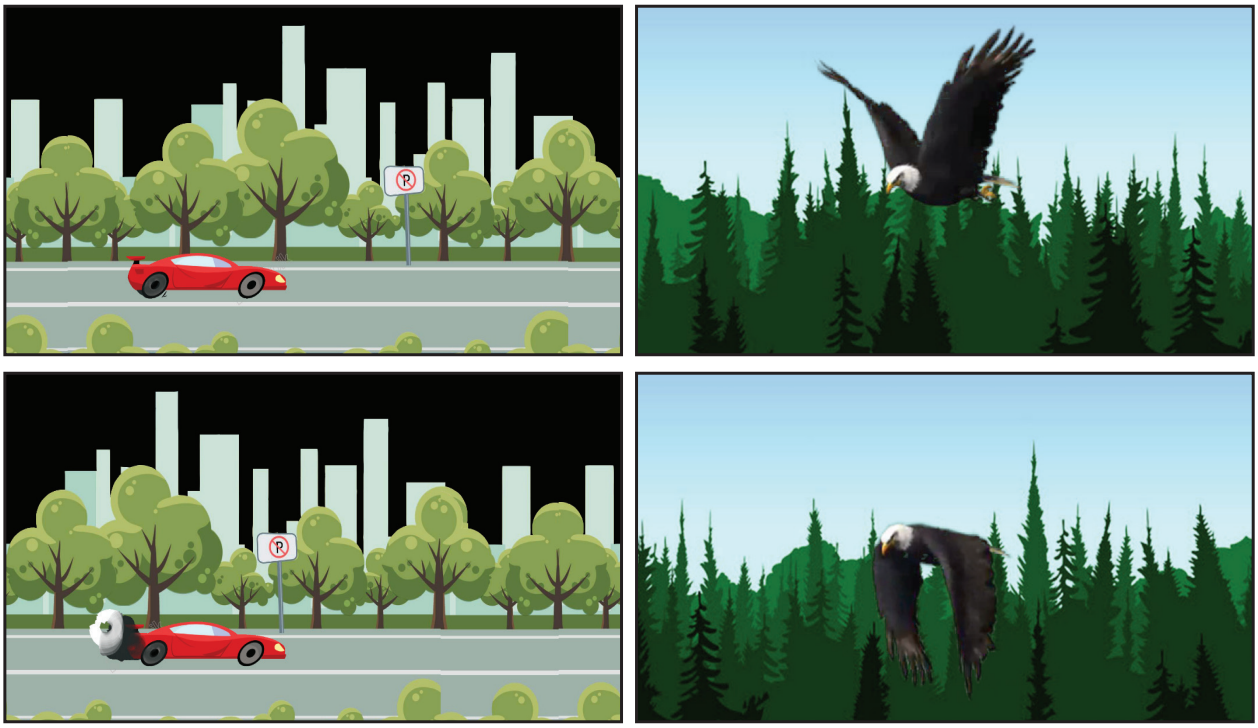
الأسطوانة الأولى

الأسطوانة الثانية

- ما هي الكائنات الموجودة في التصميم ؟ .....
- هل تمت إضافة نسيج لهذه الكائنات؟ .....
- شغل العرض ولاحظ الفرق بين النسيج في الأسطوانتين .

نلاحظ عند استدارة الأسطوانة الثانية أن الصورة المستخدمة كنسيج تظهر باستمرار دون أي قطع كأنه مشهد مستمر وممتد، أما عند استدارة الأسطوانة الأولى سيظهر الخط الفاصل بين طرفي الصورة المستخدمة كنسيج ليبدو كقطع في الحركة، فتبدو الحركة كأنها غير مستمرة عند المكان المشار إليه بالسهم.

سنتعرف في هذا الجزء على كيفية تصميم فيلم بخلفية تبدو وكأنها تتحرك باستمرار وفق مواصفات خاصة:



طائر النسر يحرك جناحيه باستمرار وهو ثابت في مكانه أمام خلفية متحركة

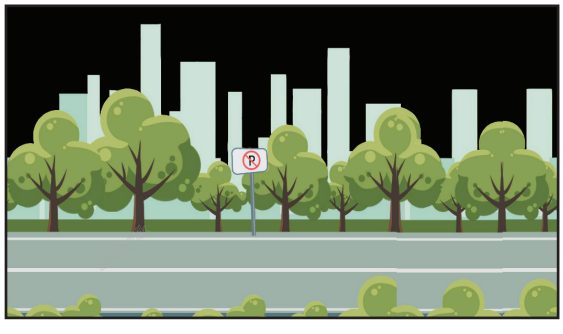
حركة عجلات السيارة وتصاعد الدخان من العادم والسيارة ثابتة في مكانها أمام خلفية متحركة

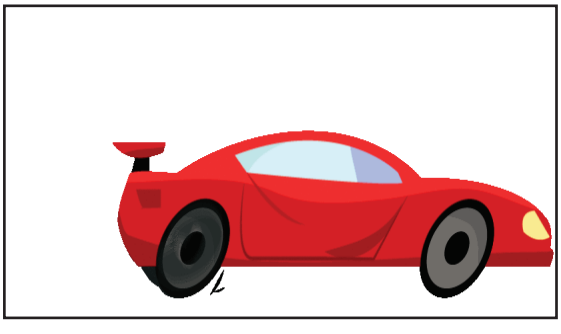
أولاً مواصفات الوسائط المستخدمة لتصميم فيلم يحتوي على خلفية متحركة

عند تصميم هذا النوع من المشاهد التي تظهر فيها خلفية متحركة باستمرار خلف كائن متحرك في نفس الموضع، فإننا نحتاج لاثنين من الوسائط:

أ. صورة واحدة تستخدم كخلفية متحركة.

ب. الوسيط المستخدم أمام الخلفية المتحركة.



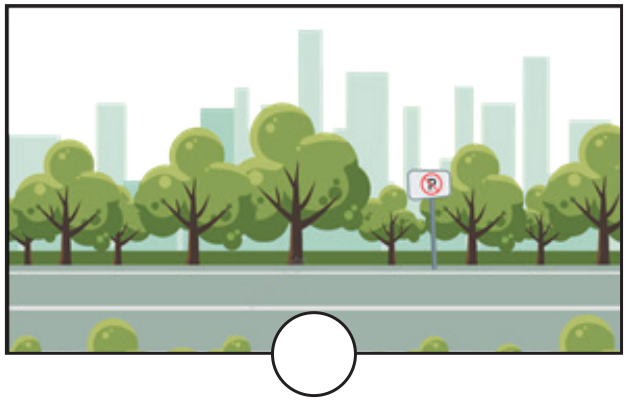


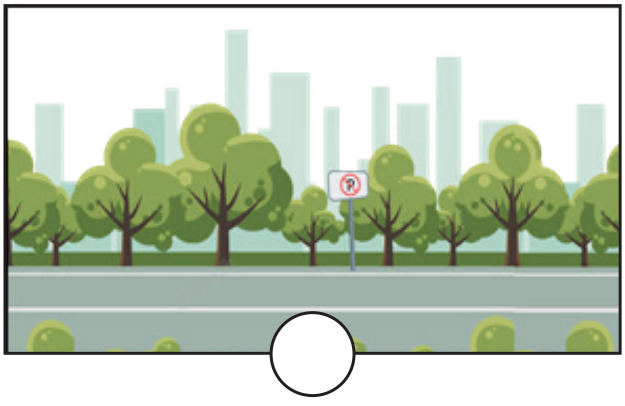
أ الصور المستخدمة كخلفية متحركة

عند اختيار صورة لاستخدامها كخلفية متحركة يجب أن تتطابق بدايتها ونهايتها، بحيث إذا تم وضع الصورة على أسطوانة تكون بدايتها متطابقة مع نهايتها، ولا يمكن اكتشاف طرفيها، ولا يتضح أي خلل في الصورة عند استدارة الأسطوانة.

على سبيل المثال: لا يكون في بداية الصورة جزء من شجرة، وفي نهايتها جزء من شجرة أخرى لا تتطابق معها، بل يكون الجزء مكملاً للشجرة، بحيث إذا تم وضع الصورة على الأسطوانة (أي البداية عند النهاية) وتم تدوير الأسطوانة تظهر الشجرة كاملة ودون أي انقطاع وكأن الشارع ممتد ومستمر.

ضع علامة ✓ أسفل الصورة التي تتطابق بدايتها ونهايتها.





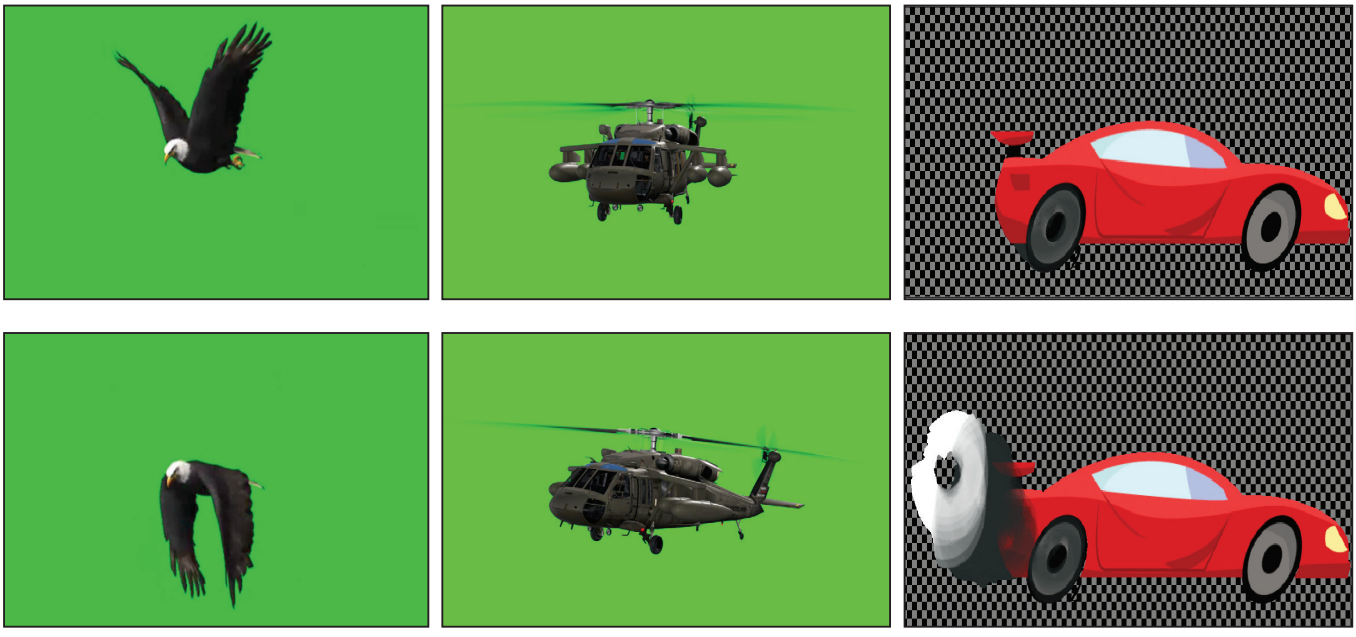
يمكنك استخدام برنامج GIMP للحصول على صورة مناسبة للاستخدام كخلفية متحركة.

ب الوسيط المستخدم أمام الخلفية المتحركة

عند اختيار وسيط لاستخدامه أمام الخلفية المتحركة يلزم أن يكون:

- بخلفية شفافة أو خلفية يمكن فصلها.
- تتناسب حركته مع حركة الخلفية.

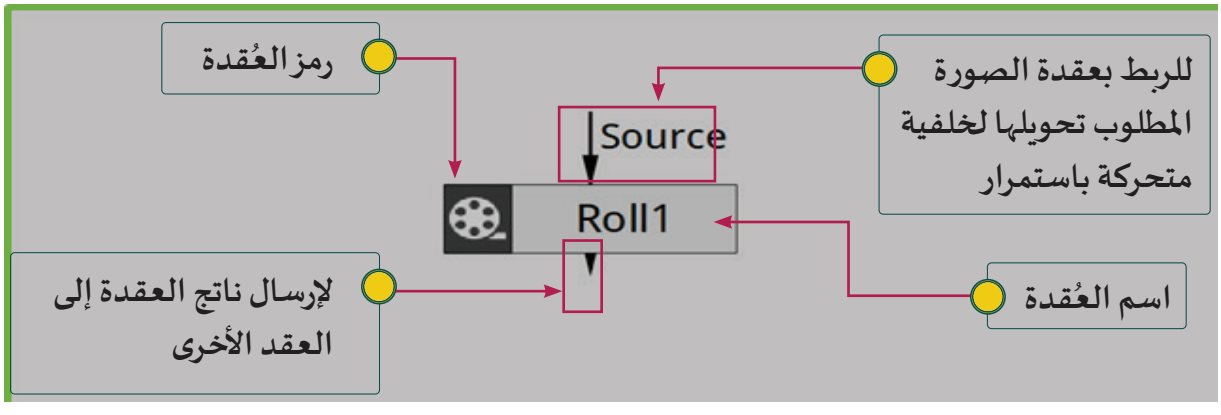
مثلًا طائر ثابت بمكانه ويرفرف بجناحيه، سيارة عجلاتها متحركة لكن موضعها ثابت، طائرة مروحية (هليكوبتر) ثابتة في موضعها ومروحتها تتحرك ..... مما يوحي بأن الوسيط متحرك باستمرار أفقيًا أو رأسيًا.



نماذج لوسائط تحتوي على تأثير حركي مناسب للخلفية المتحركة

ثانياً العُقدة Roll

تظهر العقدة Roll بالشكل التالي:

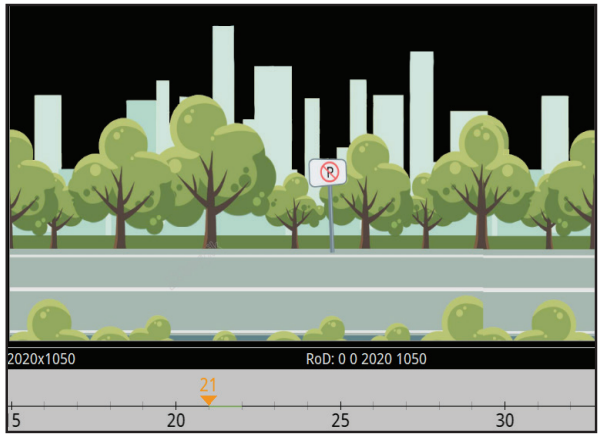


- تستخدم العقدة Roll لتحويل الصورة لخلفية متحركة باستمرار.
- يمكنك إضافة العقدة Roll من خلال:

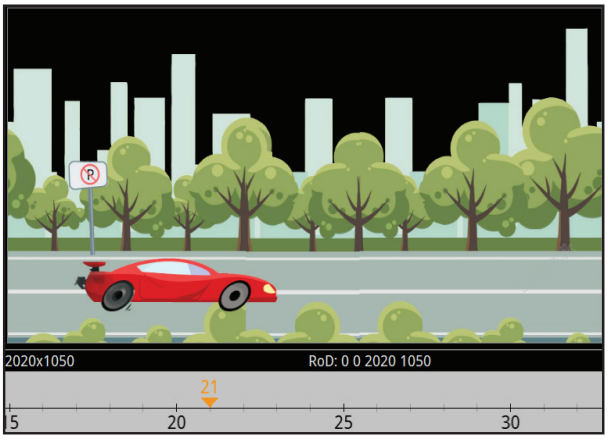
شريط مجموعات العقد ← المجموعة Extra ← القائمة الفرعية Transform ← اختر العقدة Roll.

ثالثاً تصميم فيلم يحتوي على خلفية متحركة

وللتعرف على كيفية استخدام العقدة Roll لتصميم فيلم يحتوي على خلفية متحركة باستمراركما بالصور التالية:



الصورة قبل تحويلها لخلفية متحركة



الصورة بعد تحويلها لخلفية متحركة ودمجها مع وسيط آخر

استدع المشروع Race من المجلد Race واتبع الخطوات التالية:

-شغل العرض، هل الخلفية ثابتة أم متحركة؟ .....

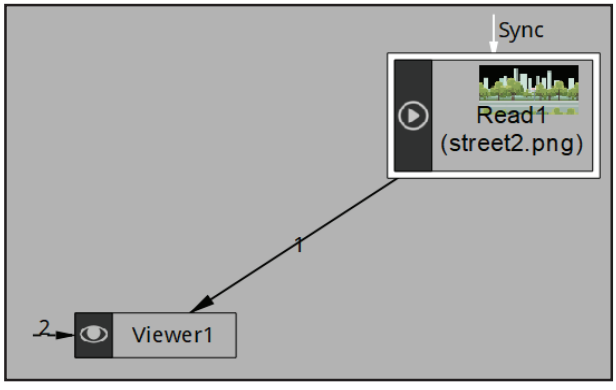
لتحويل صورة الخلفية الثابتة إلى متحركة يتم تحريكها وكأنها حول أسطوانة بحيث تتطابق بدايتها مع نهايتها باستخدام العقدة Roll ثم إضافة التأثير الحركي المناسب لتبدو الخلفية وكأنها ممتدة وتتحرك باستمرار خلف وسيط آخر يتحرك بشكل مناسب مع حركة الخلفية، ويتم تركيبهما معًا مما يوحي بوجود حركة مستمرة في الفيلم.

أ. إضافة عقدة Roll ب. إضافة تأثير حركي على العقدة لتبدو كخلفية متحركة

أ إضافة العقدة Roll

1

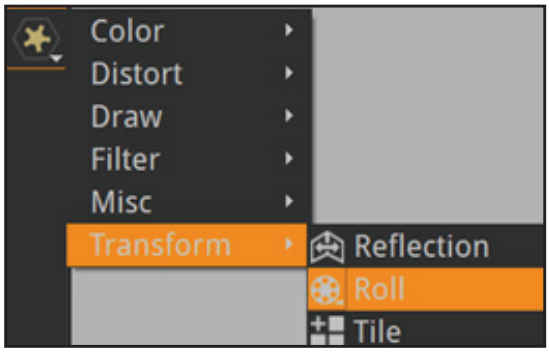
حدّد العُقدة Read1 لصورة الخلفية street2.



2

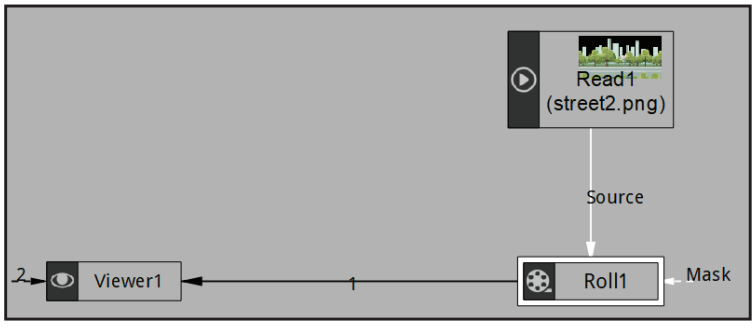
لإضافة عُقدة Roll:

من شريط مجموعات العقد ← المجموعة Extra ← القائمة الفرعية Transform ← اختر العقدة Roll.

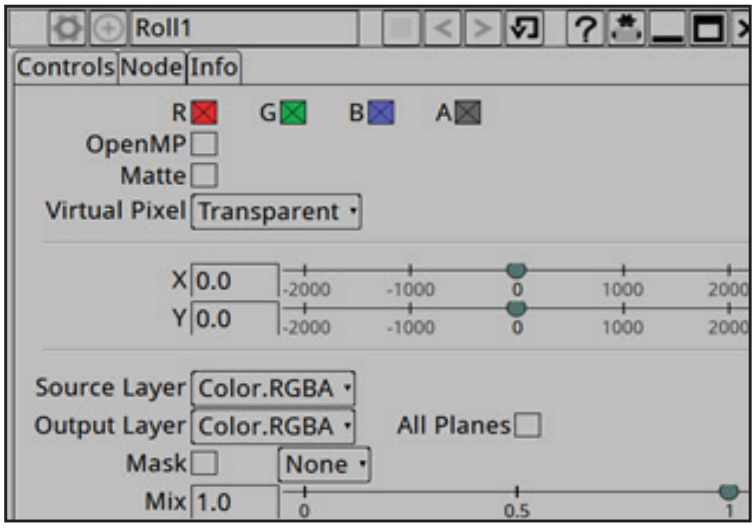


ولاحظ:

- في مخطط العقد تظهر العقدة Roll1 .



- في منطقة ألواح الخصائص تظهر لوحة خصائص العقدة Roll1 .



استدع المشروع Presentation من المجلد Presentation وأضف العقدة اللازمة لتحويل الصورة Introduction إلى خلفية متحركة باستمرار.

ب إضافة تأثير حركي على العقدة لتبدو كخلفية متحركة

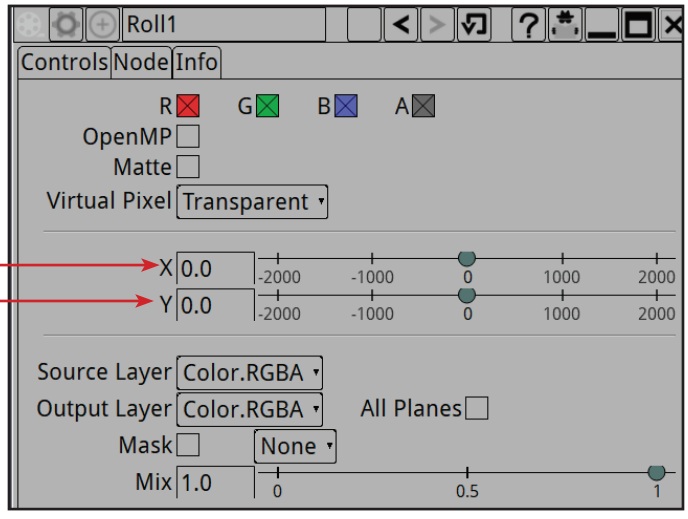
لإضافة تأثير حركي على العقدة لتبدو كخلفية متحركة باستمرار تتم إضافة الإطار الأساسي من خلال خط الزمن ولوحة خصائص العقدة Roll1.

للحصول على حركة أفقية تتم إضافة إطار أساسي على مربع المحور X بحيث إذا كانت القيمة :

- موجبة: تكون الحركة لليمين
- سالبة: تكون الحركة لليسار

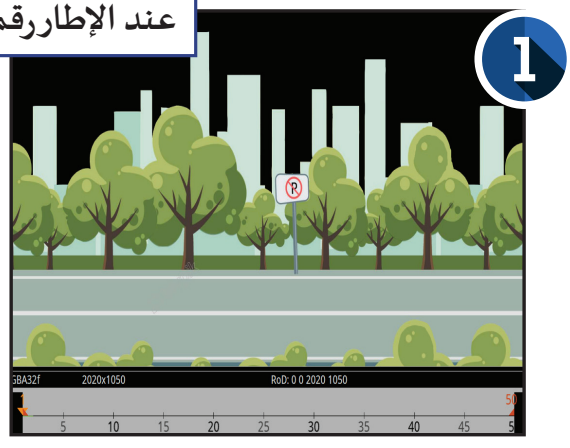
للحصول على حركة رأسية تتم إضافة إطار أساسي على مربع المحور Y بحيث إذا كانت القيمة:

- موجبة: تكون الحركة للأعلى
- سالبة: تكون الحركة للأسفل

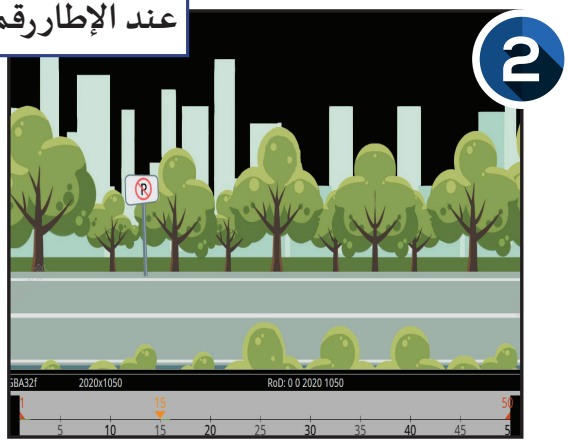


وللتعرف على كيفية إظهار الخلفية لتبدو كأنها متحركة باستمرار أثناء تشغيل العرض كما بالصور التالية:

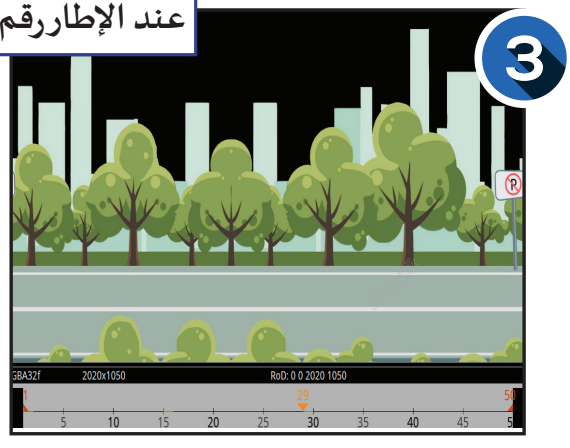
عند الإطار رقم 1



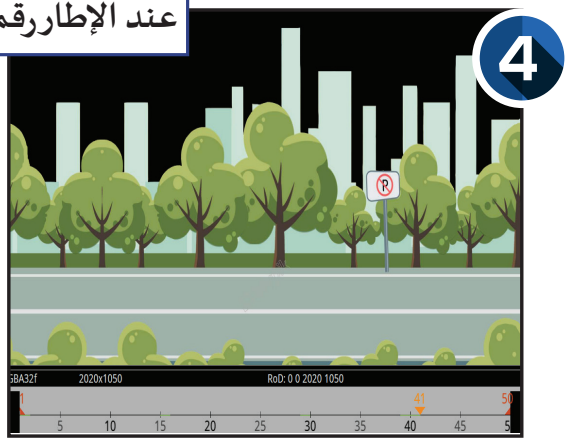
عند الإطار رقم 15



عند الإطار رقم 29



عند الإطار رقم 41



لاحظ مكان إشارة ممنوع الوقوف في الصور المختلفة

استكمل العمل في المشروع Race ونفِّذ الخطوات التالية لإضافة التأثير الحركي:

1

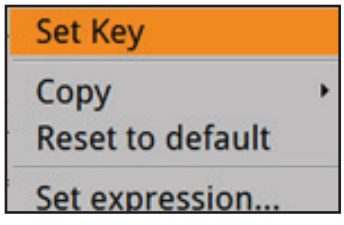
حدِّد العقدة Roll1 .

2

لإضافة الإطار الأساسي لبداية التأثير الحركي عند الإطار1 :

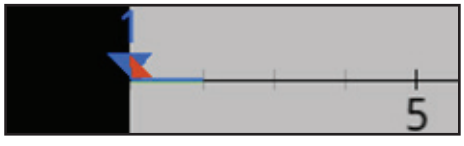
أ- انتقل في خط الزمن إلى الإطار1

ب- في لوحة خصائص العقدة Roll1 اضغط بالزر الأيمن للفأرة على مربع المحور X ← من القائمة المختصرة اختر الأمر Set Key

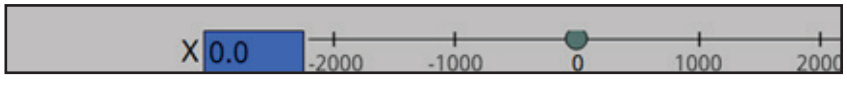


ولاحظ:

- في خط الزمن ظهور الإطار الأساسي باللون الأزرق عند الإطار1، وظهور مؤشر الإطار الحالي باللون الأزرق.



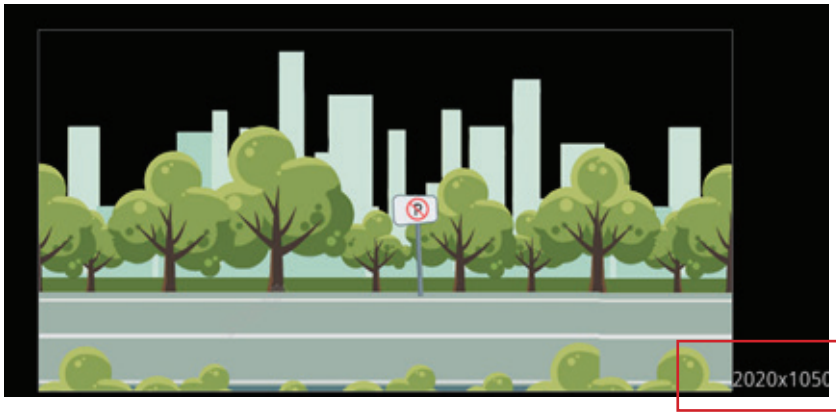
- في لوحة خصائص العقدة Roll1 تغير لون مربع المحور X إلى اللون الأزرق.



3

لإضافة الإطار الأساسي لنهاية التأثير الحركي عند الإطار50 :

لاستكمال حركة الصورة وكأنها دورة كاملة أفقيًّا على أسطوانة يلزم معرفة أبعاد الصورة وتحديدًا قيمة X.



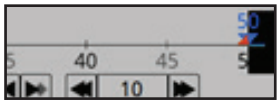
لاحظ أبعاد الصورة:
X= 2020
Y= 1050

أ- انتقل في خط الزمن إلى الإطار 50 .

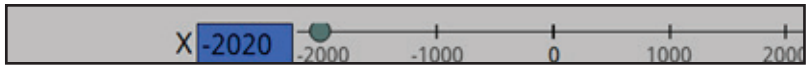
ب- من خلال لوحة خصائص العقدة Roll1 في مربع المحور X اكتب الرقم 2020- أو حرّك المؤشر لليسار حتى تحصل على القيمة المطلوبة.

لاحظ:

- في خط الزمن ظهور الإطار الأساسي باللون الأزرق عند الإطار 50 تلقائيًا.
- في خط الزمن ظهور مؤشر الإطار الحالي باللون الأزرق.



- في لوحة خصائص العقدة Roll1 تغير لون مربع المحور X إلى اللون الأزرق.



- شغل العرض من بدايته، ماذا تلاحظ على صورة الخلفية؟

.....

لاحظ:

- الصورة عند الإطار 1 تطابق الصورة عند الإطار 50 .
- أن الصورة لا يمكن تحديد بدايتها أو نهايتها وأنها تبدو متحركة باستمرار أثناء تشغيل العرض، وعند إيقاف تشغيل العرض تظهر بداية الصورة مكملة لنهايتها.

كلما زاد عدد الإطارات بين الإطارين الأساسيين تقل سرعة الخلفية المتحركة والعكس صحيح.

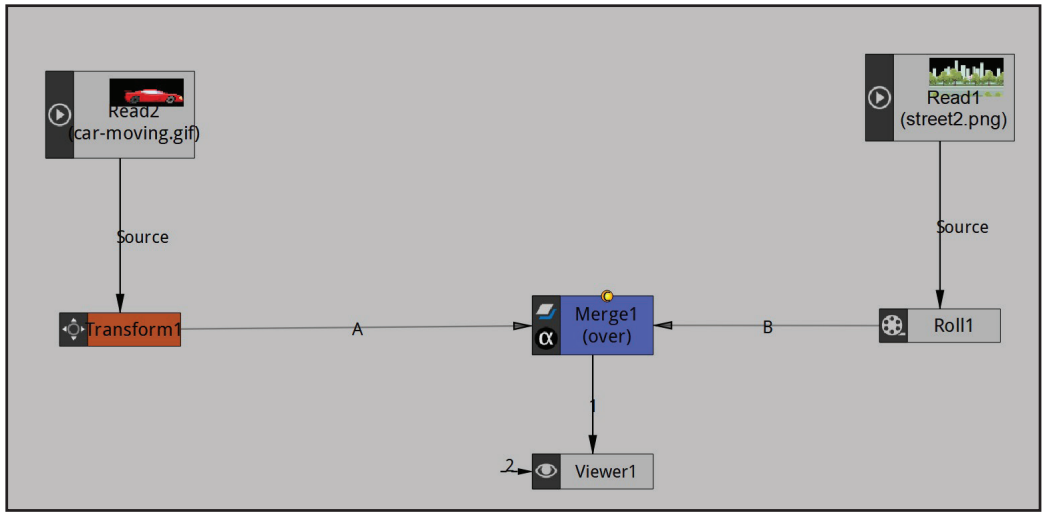
استكمل العمل في المشروع Presentation ونفّذ ما يلزم لجعل الخلفية تبدو متحركة رأسياً

- لحذف الإطار الأساسي ضع المؤشر على الخاصية التي تمت إضافة التأثير الحركي لها، ثم اختر من القائمة المختصرة للخاصية الأمر Remove Key .
- لحذف التأثير الحركي على الخاصية اختر من القائمة المختصرة للخاصية الأمر Remove animation .
- لإعادة قيمة مربع الخاصية للقيمة الافتراضية اختر من قائمته المختصرة الأمر Reset to default .

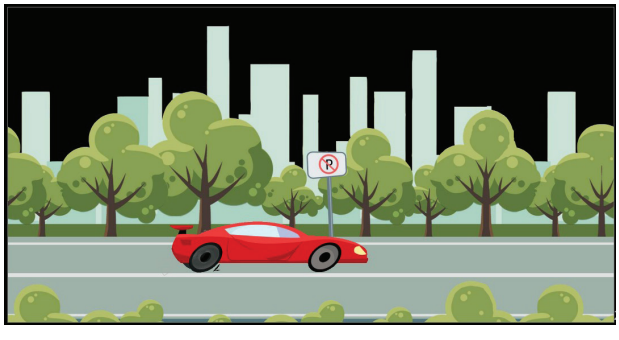
قد يكون الوسيط المطلوب إظهاره أمام الخلفية المتحركة إما بخلفية شفافة فيتم استخدام العقدة Merge لدمجهما، أو بخلفية خضراء فيتم دمجها بفصل اللون الأخضر منه باستخدام العقدة Chromakeyer كما تعلمت سابقًا. أضف العقدة Read2 لإضافة صورة السيارة Car_moving من المجلد Race وادمجها مع الخلفية المتحركة.

- من خلال العقدة Merge1 ادمج صورة السيارة Car_moving مع الخلفية المتحركة .

- شغل العرض من بدايته، ماذا تلاحظ؟.....



- لتعديل موضع السيارة على الشارع حدِّد العقدة Read2 للسيارة، ثم أضف العقدة Transform وغير موضع السيارة كما تراه مناسبًا من خلال لوحة خصائص العقدة Transform1 أو باستخدام مقابض التحكم.



اتجاه الحركة لصورة الخلفية لليسار

- شغل العرض من بدايته، ماذا تلاحظ؟

.....

استكمل العمل بالمشروع Presentation ونفذ ما يلزم لإظهار الصورة Logo أمام الخلفية المتحركة أثناء تشغيل العرض.

يمكن استخدام العقدة Roll لتحريك عدة صور في الخلفية فتبدو كعرض تقديمي.

نشاط إثرائي:

1. شاهد الفيلم Project RaceM من المجلد Race.
2. ناقش زملاءك بالمجموعة حول التعديلات اللازمة على المشروع race للحصول على اتجاه حركة الخلفية والسيارة بالفيلم ثم سجل ملاحظتك .

.....

3. استدع المشروع RaceM وادرس العقد الموجودة في مخطط العقد .

التاريخ: ..... / .....

Helicopter

ورقة عمل 2 أ

استدع المشروع Helicopter من المجلد Helicopter وأضف العقد اللازمة لتحويل الصورة back إلى خلفية متحركة وإضافة التأثير الحركي المناسب لها لتظهر بحركة رأسية، ثم ادمجها مع صورة الهليكوبتر Helicopter للحصول على فيلم متكامل بخلفية متحركة، ثم احفظ المشروع باسم Helicopter1 على محرك الأقراص الخاص بك.

بعد التنفيذ

التاريخ: ..... / .....

Eagle

ورقة عمل 2 ب

شاهد الفيلم Project2b من المجلد Eagle للاسترشاد به، ثم استدع المشروع Eagle وأضف العقد اللازمة لعرض حركة طائر النسر أمام خلفية متحركة، واحفظ المشروع باسم Eagle1 مع تصديره كفيلم بنفس الاسم على محرك الأقراص الخاص بك.

بعد التنفيذ

التاريخ: ..... / .....

Historical Buildings

ورقة عمل 2 ج

شاهد الفيلم Project2c من المجلد Historical Buildings للاسترشاد به، ثم استدع المشروع Historical Buildings واستكمل اللازم لتحويل باقي الصور التاريخية لدولة الكويت إلى عرض تقديمي وإضافة التأثير الحركي المناسب لها لتظهر بحركة رأسية، ويتم عرض كل صورة في فترة زمنية من اختيارك عبر الرابط المناسب لها من خلال العقدة Switch للحصول على فيلم متكامل بخلفية متحركة، ثم احفظ المشروع باسم Historical Buildings1 على محرك الأقراص الخاص بك وصدره كفيلم بنفس الاسم.

بعد التنفيذ

ماذا تعلمت ؟

عبر عن رأيك

1	أذكر مواصفات الوسائط المستخدمة لتصميم مشهد يحتوي على خلفية تبدو متحركة باستمرار.			
2	أعرف وظيفة العقدة Roll وأهمية استخدامها للحصول على خلفية تبدو متحركة باستمرار.			
3	أستخدم العقدة Roll لتحويل الصورة الثابتة إلى خلفية تبدو متحركة باستمرار من خلال إضافة التأثير الحركي المناسب وكأنها تتحرك باستمرار أفقياً أو رأسياً مما يوحي بوجود حركة مستمرة في الفيلم.			
4	أدمج الخلفية المتحركة مع وسيط آخر بخلفية شفافة أو خضراء.			

الخريطة الذهنية

الدرس الثالث

الفلاتـر – محرر الإطارات الأساسـية

- أولًا: العقدة Shadertoy
- ثانيًا: مُحرِّر الإطارات الأساسية Dope Sheet

جزيرة فيلكا إحدى الجزر الكويتية التي تقع في الركن الشمالي الغربي من الخليج العربي على بعد 20 كيلومتر من سواحل مدينة الكويت.

يبلغ طول جزيرة فيلكا نحو 12 كيلومتراً وعرضها 6 كيلومترات، وتبلغ مساحتها الإجمالية 43 كيلومتراً مربعاً، وأعلى ارتفاع للجزيرة هو 10 أمتار، ويبلغ طول الشريط الساحلي للجزيرة 38 كيلومتراً.

كانت الجزيرة محطة تجارية مهمة على الطريق البحري بين حضارات بلاد ما بين النهرين والحضارات المنتشرة على ساحل الخليج العربي، اعتبرت الجزيرة مركزاً دينياً قديماً ذا شأن مهم في الخليج في العصور القديمة.

كذلك كانت سبّاقة في تأسيس أحد أول المراكز الحضارية في منطقة الخليج العربي، فخلال العصر الدلموني، أي منذ حوالي 3000 سنة ق.م في الفترة التي شهدت بروز الحضارة الإنسانية في البحرين، كان سكان فيلكا قد أسسوا حضارتهم وديانتهم الخاصة.

المصدر: https://ar.wikipedia.org

تعرفت فيما سبق على تصدير الوسائط بمساحات شفافة، وفي هذا الجزء سنستخدم الفلاتر لإضافة المؤثرات البصرية عليها ومحرر الإطارات للتعامل مع الإطارات الأساسية..

نشاط صفي

1. استدع المشروع Failaka من المجلد Failaka وادمج العقدتين Read1 و Read2 لإظهار صورة السماء في المساحات الشفافة في خلفية صورة آثار جزيرة فيلكا.
2. ماذا تلاحظ في منطقة العرض ؟

.....

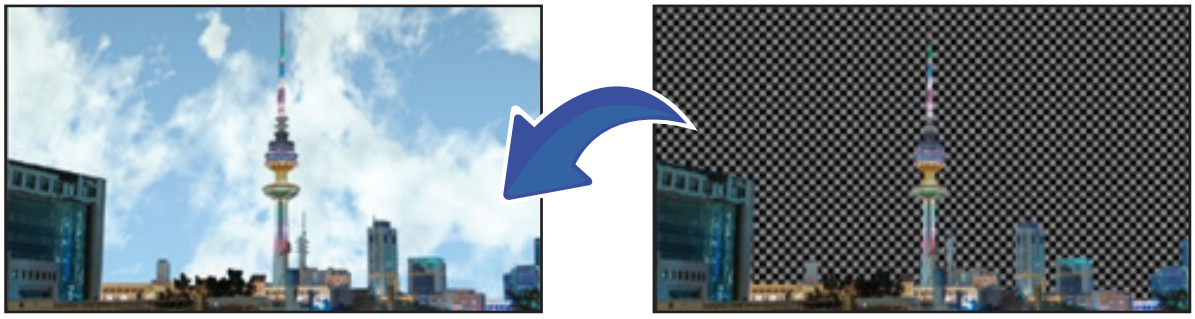
3. هل يمكنك تغيير كثافة الغيوم في صورة السماء؟

.....

بعد التنفيذ

لعلك لاحظت من النشاط السابق صعوبة تغيير أجزاء من صورة السماء، ولتغيير ذلك بسهولة فإن البرنامج يوفر مكتبة واسعة من الفلاتر يمكنك استعراضها من خلال شريط مجموعات العقد ← المجموعة Filter وهي عبارة عن مؤثرات بصرية جاهزة يمكن دمجها مع وسائط أخرى للحصول على التأثير البصري المطلوب، مع إمكانية تعديل خصائصها حسب الحاجة، ومنها على سبيل المثال الفلتر Shadertoy والذي يحتوي بداخله على مجموعات فرعية من الفلاتر والمؤثرات .

الفلتر الفرعي Seascape

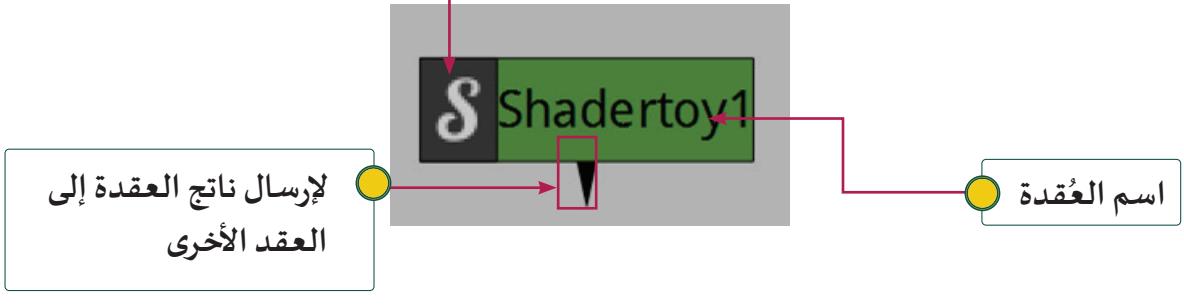


الفلتر الفرعي Cloudy Sky

بعض الفلاتر الفرعية من مجموعة Shadertoy

أولاً العقدة Shadertoy

تظهر العقدة Shadertoy بالشكل التالي:



- تستخدم العقدة Shadertoy لإضافة الفلاتر المناسبة للحصول على التأثير البصري المطلوب على الوسائط.

- يمكنك إضافة العقدة Shadertoy من خلال:

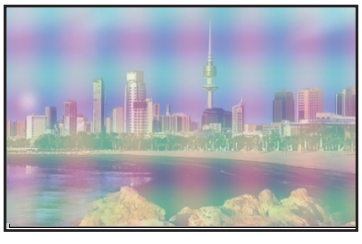
شريط مجموعات العقد ← المجموعة Filter ← العقدة Shadrtoy

- شكل العقدة عند تحديدها:

- تحتوي العقدة Shadertoy على مجموعة من الفلاتر الفرعية التي يمكن الوصول إليها من خلال لوحة الخصائص، والتي قد تكون صورة أو فيلم يحتوي على مؤثرات بصرية، والتي يمكن استخدامها كما هي أو تعديل بعض خصائصها للحصول على التأثير البصري المطلوب.

- يمكن إضافة بعض الفلاتر الفرعية للعقدة Shadertoy كتأثير بصري على الوسيط الأصلي وذلك من خلال لوحة خصائص العقدة Shadertoy ← الخاصية Image Shader ← محتويات القائمة Load from Preset ← المجموعة الفرعية Effect ومنها:

الصورة الأصل



الفلتر الافتراضي بعد إضافة العقدة Shadertoy

الفلتر الفرعي Quad Mirror

الفلتر الفرعي Ball

الفلتر الفرعي Fisheye

الفلتر الفرعي Old Video

نشاط صفي

1. استدع المشروع Kuwait City1 من المجلد Kuwait City وفعل العقدة Shadertoy، ثم شغل العرض
ماذا تلاحظ على الصورة ؟ .....

2. في لوحة خصائص العقدة Shadertoy عدل في الخاصيتين radius و Speed وفق ما تراه مناسبًا،
ماذا تلاحظ بالنسبة لحجم الكرة وسرعة حركتها ؟.....

- ويمكن إضافة بعض الفلاتر الفرعية للعقدة Shadertoy بحيث تدمج مع الوسيط الأصلي وذلك من خلال لوحة خصائص العقدة Shadertoy ← الخاصية Image Shader ← محتويات القائمة Load from Preset ← المجموعة Source والتي تتيح إضافة الفلاتر الفرعية مع إمكانية تعديل خصائصها من خلال لوحة الخصائص.

الصورة الأصل

الفلتر الافتراضي بعد إضافة العقدة Shadertoy

الفلتر الفرعي Cloud

الفلتر الفرعي Plasma Triangle

الفلتر الفرعي Glowing Thing

الفلتر الفرعي Star Nest

مما سبق فإن أنواع الفلاتر الفرعية يمكن تقسيمها إلى:

وسنستعرض في هذا الجزء من المجموعة Source التابعة للعقدة Shadertoy الفلترين الفرعيين Cloudy Sky و Seascape .

كأمثلة على الفلاتر الفرعية التي تدمج مع الوسيط الأصلي و هي:

الفلتر الفرعي Cloudy Sky

للتعرف على كيفية الحصول على مؤثر بصري بسماء غائمة في المساحات الشفافة كما بالصور التالية:

قبل إضافة الفلتر الفرعي Cloudy Sky

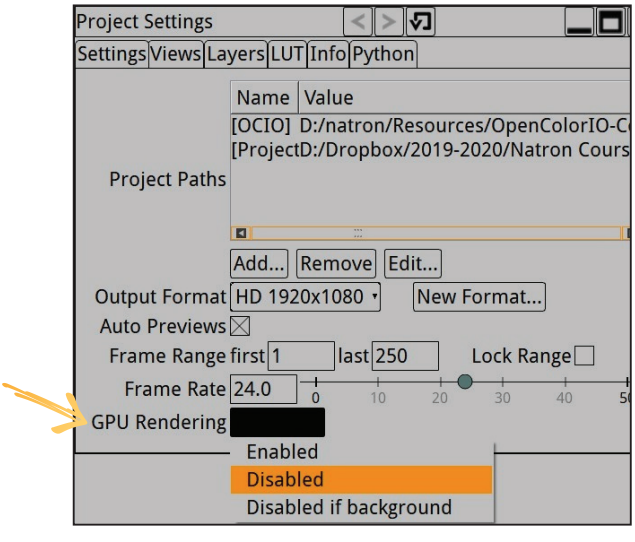
بعد إضافة الفلتر الفرعي Cloudy Sky

استدع المشروع Failaka 1 من المجلد Failaka وتأكد من تفعيل أداة عرض الشفافية ، ثم اتبع الخطوات التالية:

1

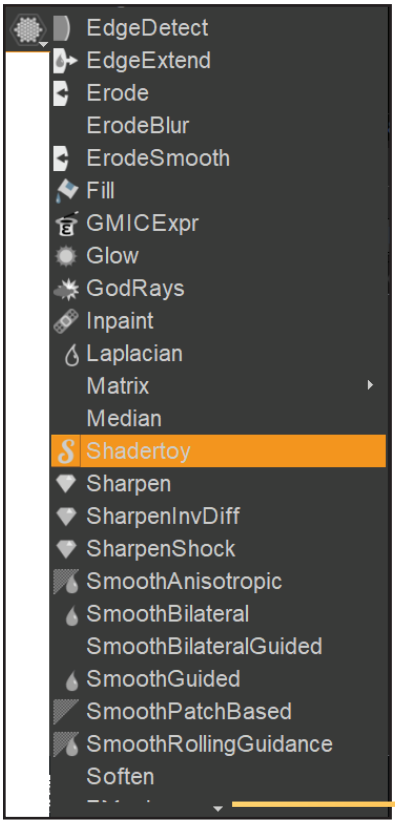
بعض الأجهزة لا تدعم البطاقة الرسومية خاصية GPU Rendering ولضمان عدم حدوث مشاكل مع الملف عند إضافة الفلتر Shadertoy :

في لوحة خصائص المشروع Project Settings ← الخاصية GPU Rendering ← اختر Disabled.



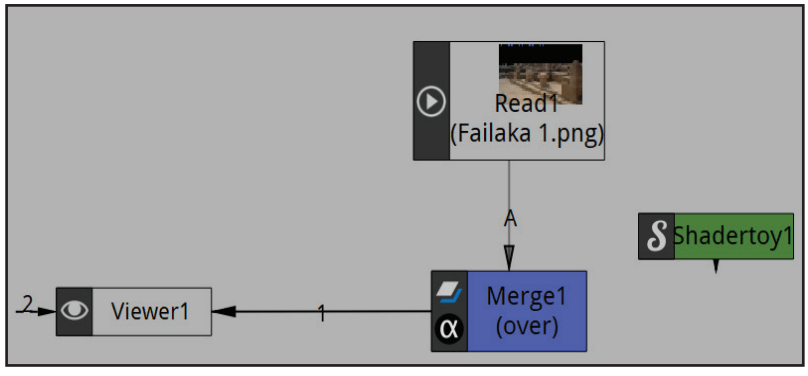
2

اخترمن شريط مجموعة العقد Filter ← العقدة Shadertoy

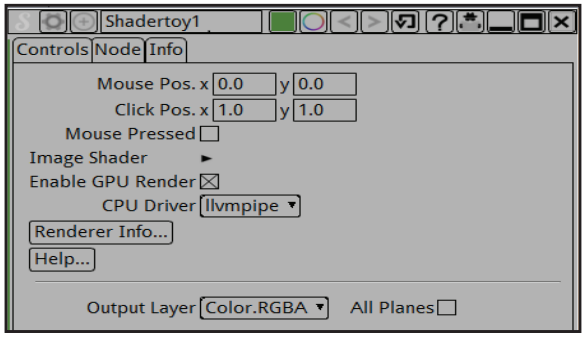


ولاحظ:

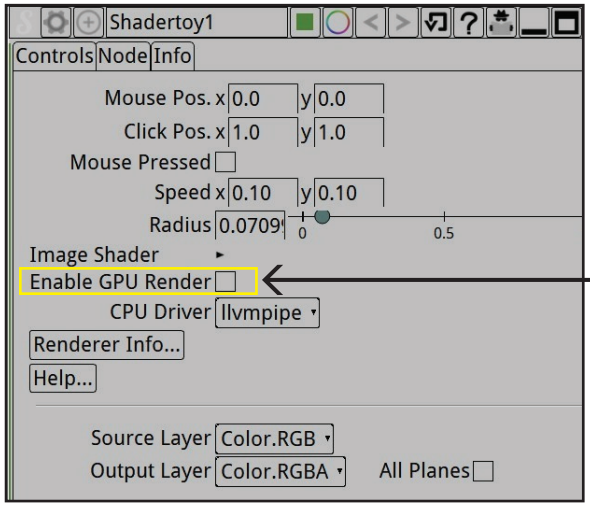
- في مخطط العقد تظهر العقدة Shadertoy1.



لاحظ مجموعة الفلاتر في القائمة واضغط على السهم لاستعراض بقية الفلاتر المتاحة



- في لوحة الخصائص تظهر لوحة خصائص العقدة Shadertoy1.



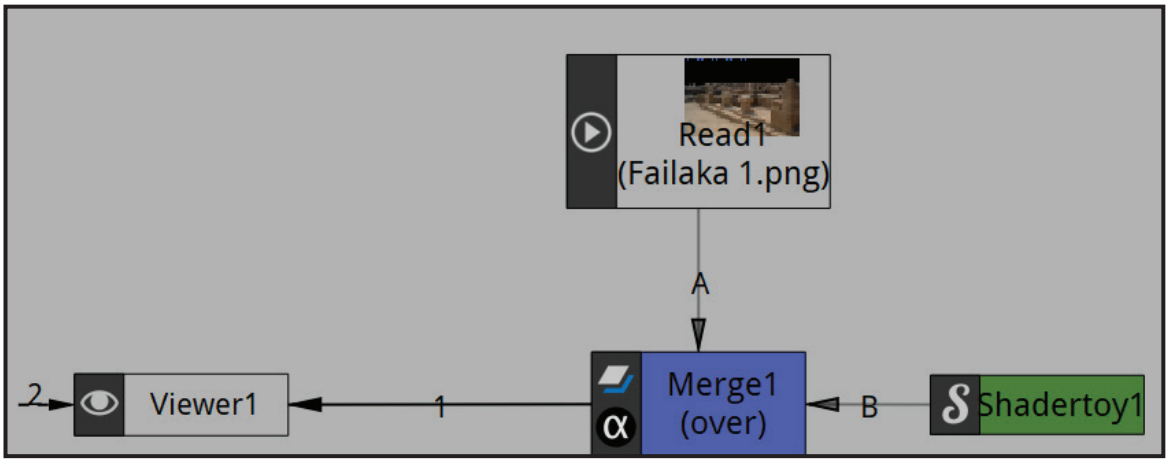
3

لضمان عدم ظهور رسالة خطأ عند حفظ المشروع :

في لوحة خصائص العقدة Shadertoy إلغِ تفعيل الخاصية Enable GPU Render

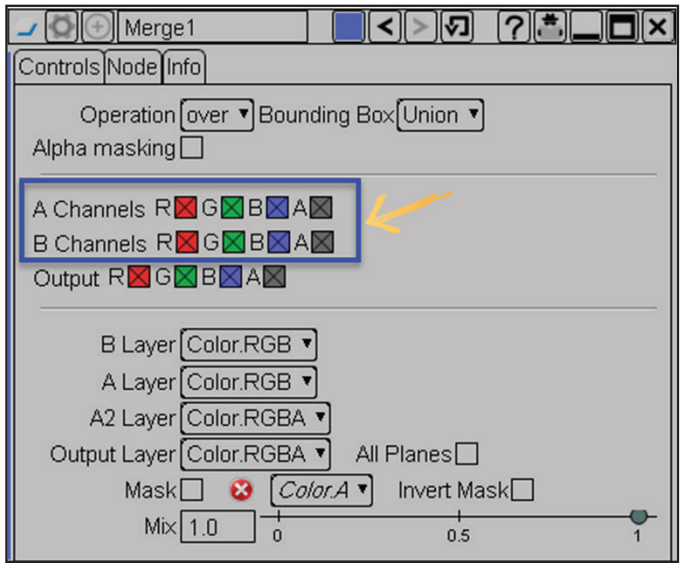
4

اربط العقدة Merge1 من خلال الرابط B بالعقدة Shadertoy1.



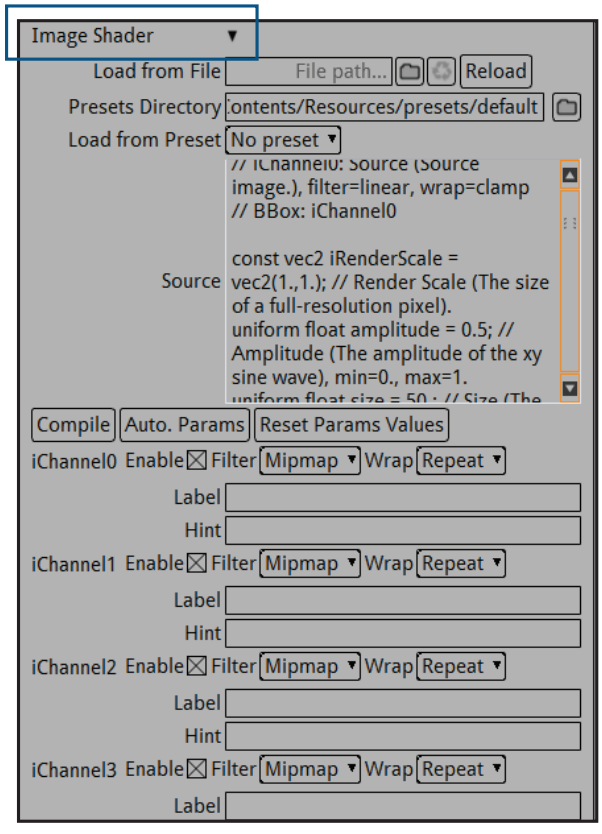
لاحظ: يظهر تأثير الفلتر الافتراضي على المساحات الشفافة للصورة:

ولإظهار الوسائط بشكل صحيح تأكد في لوحة خصائص العقدة Merge1 من تفعيل خيارات الألوان والشفافية في قنوات وروابط B و A.



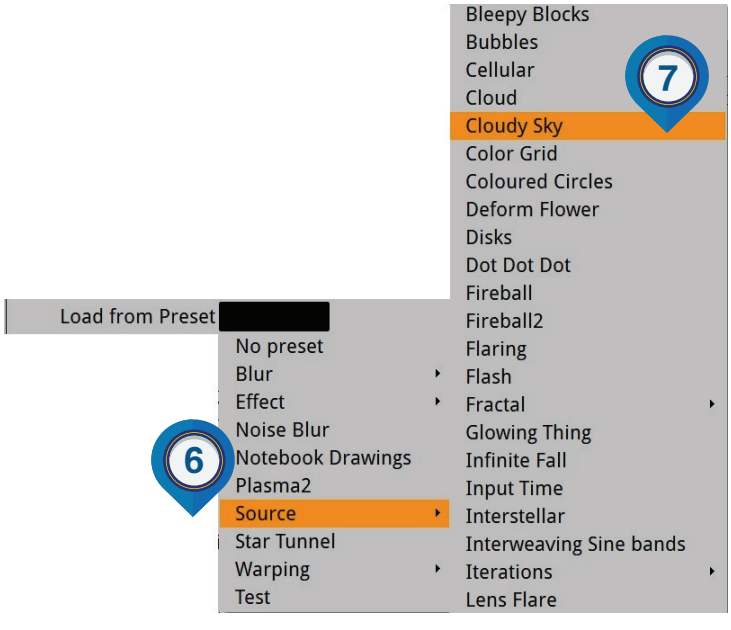
5

في لوحة خصائص العقدة Shadertoy1 اضغط على السهم بجانب الخاصية Image Shader ولاحظ ظهور الخصائص التالية:



6

أظهر محتويات القائمة Load from Preset واختر مجموعة الفلتر الفرعي Source ولاحظ ظهور قائمة بأنواع متعددة من الفلاتر الفرعية:



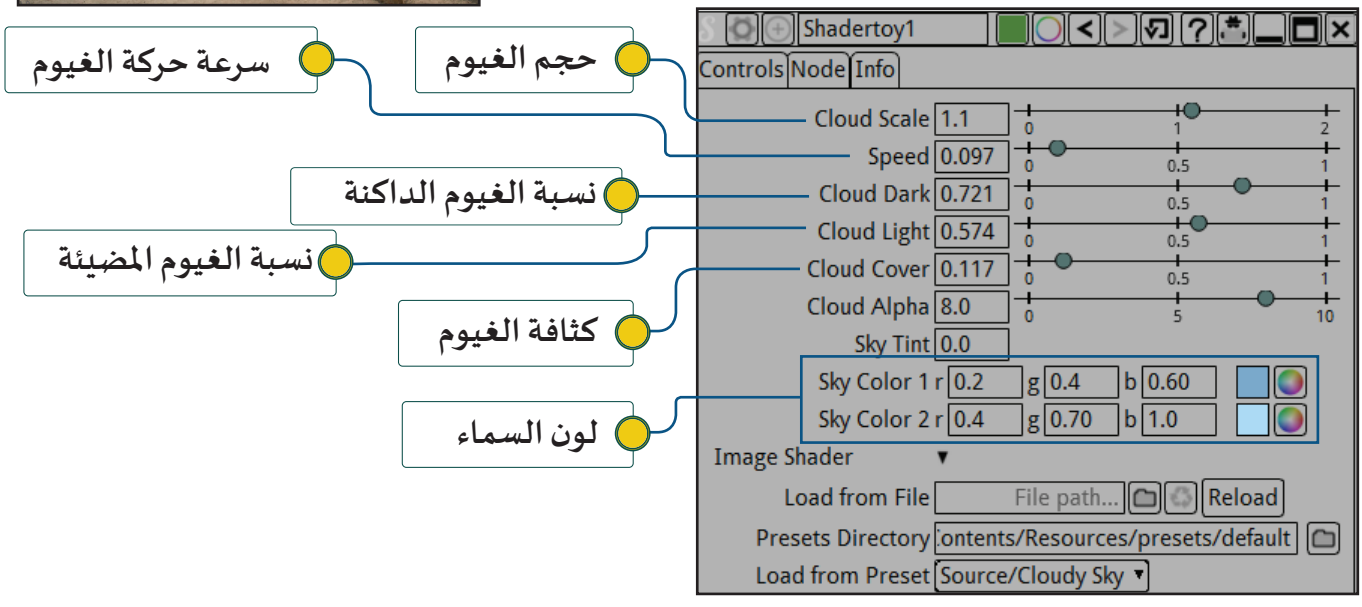
7

من القائمة الفرعية لمجموعة الفلتر الفرعي Source اختر الفلتر الفرعي Cloudy Sky.

8

في لوحة خصائص العقدة Shadertoy1 : لاحظ ظهور خصائص الفلتر الفرعي Cloudy Sky :

غير خصائص الفلتر الفرعي كما يلي:

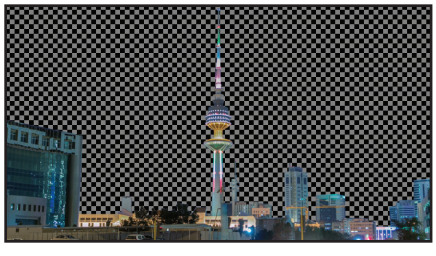


شغل العرض،تلاحظ أن الصورة الثابتة وبعد إضافة فلتر Cloudy Sky المتحرك، تعطي إيحاء بالحركة، وعند عمل Render يمكن أن يكون المنتج النهائي فيلماً.

- تتغير الخصائص في لوحة الخصائص وفق نوع كل فلتر فرعي.

استدع المشروع Liberation Tower من المجلد Liberation Tower ثم:

- استخدم العقدة Shadertoy لإضافة الفلتر الفرعي Cloudy Sky لخلفية الصورة وبالخصائص المناسبة.



- استبدل الفلتر الفرعي Cloudy Sky بالفلاتر الفرعية التالية من المجموعة Source مع تغيير خصائصها وسجّل التأثير البصري لكل منها في الجدول التالي:

الفلتر الفرعي	التأثير البصري
Cloud	
Infinite Fall	
Star Nest	
Sky at Night	

استدع المشروع Fuji1 من المجلد Fuji Mountain ثم أضف الفلتر Star Tunnel وعدل في خصائصه للحصول على التأثير البصري المناسب.

الفلتر الفرعي Seascape

للتعرف على كيفية الحصول على مؤثر بصري بحركة أمواج البحر في المساحات الشفافة كما بالصور التالية:

قبل إضافة الفلتر الفرعي Seascape

بعد إضافة الفلتر الفرعي Seascape

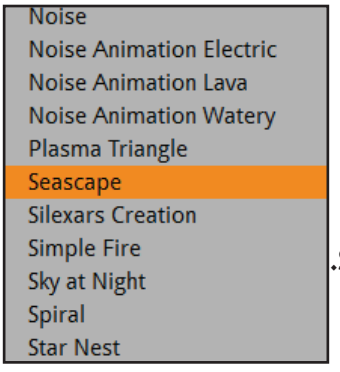
استدع المشروع Kuwait City من المجلد Kuwait City، ولإضافة الفلتر الفرعي Seascape اتبع الخطوات التالية:

1

كرر خطوات إضافة الفلتر الفرعي من 1 إلى 6، ثم في المثال السابق Failaka1

2

اختر من القائمة الفرعية لمجموعة الفلتر الفرعي Source الفلتر الفرعي Seascape.

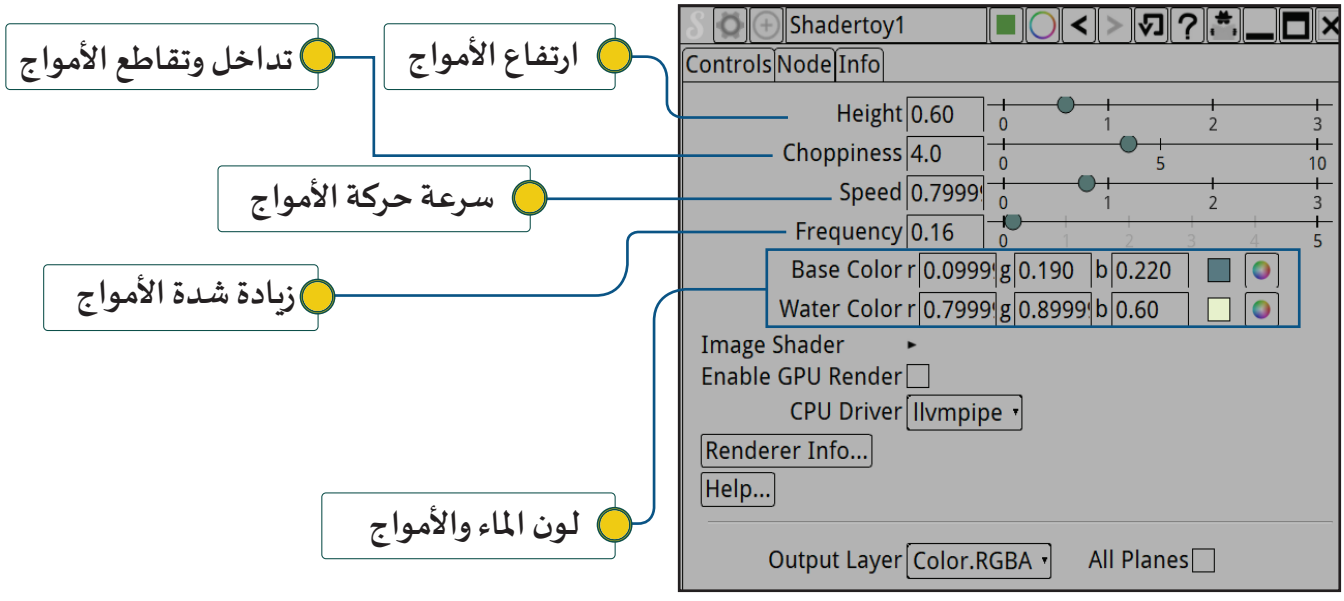


3

في لوحة خصائص العقدة Shadertoy1 :

لاحظ ظهور خصائص الفلتر الفرعي Seascape

غيّر خصائص الفلتر كما تراه مناسبًا:



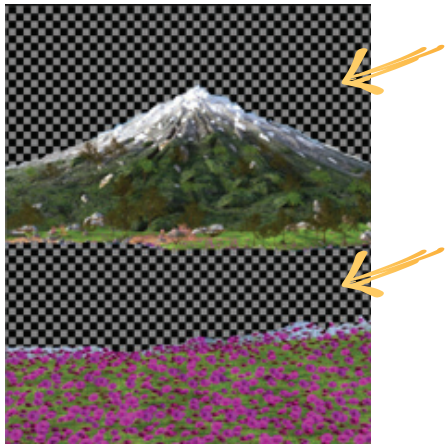
- غيّر خصائص الفلتر الفرعي عدة مرات باختيارات مختلفة وشغل العرض، ثم لاحظ التأثير على العرض في كل مرة.

استدع المشروع Failaka2 من المجلد Failaka واستخدم العقدة Shadertoy لإضافة الفلتر الفرعي Seascape لصورة جزيرة فيلكا وبالخصائص المناسبة.

قبل التنفيذ

بعد التنفيذ

يمكن إضافة أكثر من فلتر Shadertoy ودمجها مع الوسيط المطلوب كما بالصورة التالية والتي تم فيها دمج الفلترين الفرعيين Cloudy Sky وSeascape مع صورة جبل فوجي لإظهارهما في المناطق الشفافة كما في الصور التالية:



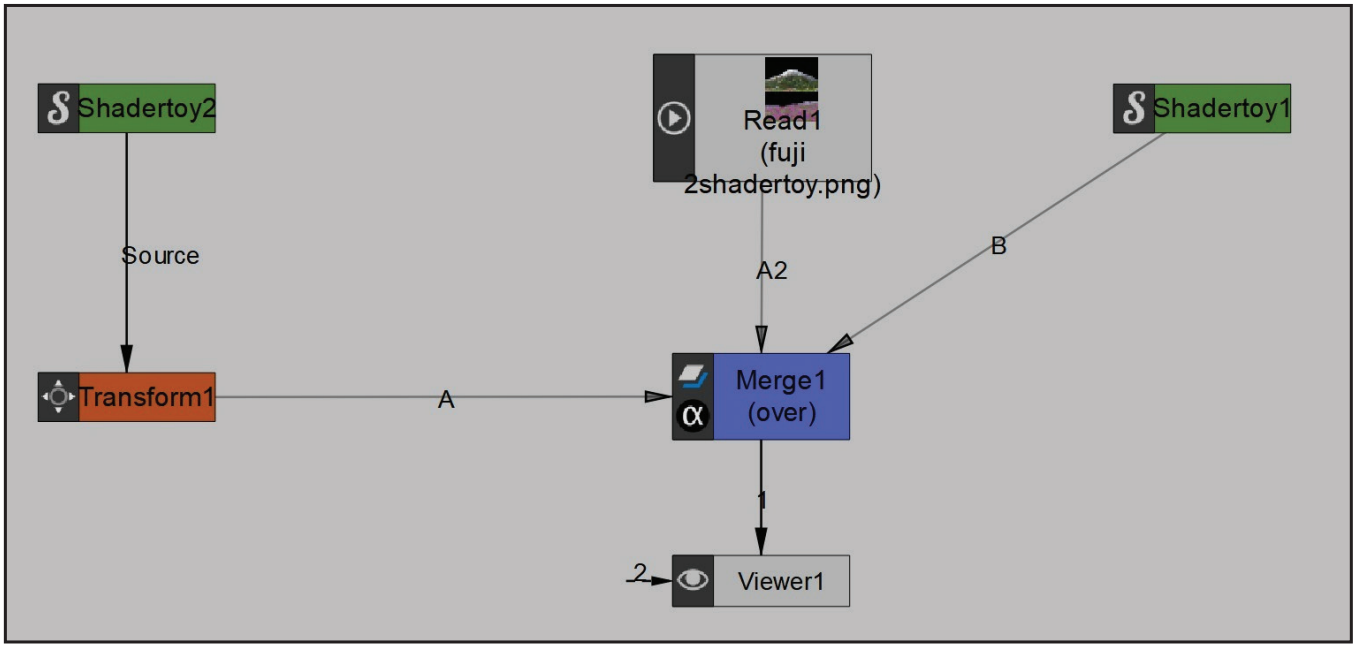
قبل التنفيذ

بعد التنفيذ

وللتعرف على ذلك يمكنك الاطلاع على المشروع 2shadertoy Fuji من المجلد Fuji Mountainوالذي تم فيه:

1. إدراج العقدة Read1 للصورة Fuji 2 Shadertoy والتي تحتوي على منطقتين شفافتين لإضافة الفلاتر المناسبة للسماء والبحر.
2. إدراج العقدة Shadertoy1 الخاصة بالفلتر الفرعي Cloudy Sky والتحكم بخصائص الفلتر (حجم الغيوم، سرعتها، لونها.....) من خلال لوحة خصائص العقدة Shadertoy1 .
3. تحديد العقدة Viewer ثم إضافة العقدة Merge ودمج الصورة مع الفلتر بحيث يتم:
   - ربط العقدة Merge1 من خلال الرابط B بالعقدة Shadertoy1 لإظهار فلتر السماءCloudy Sky بالخلفية.
   - ربط العقدة Merge1 من خلال الرابط A2 بالعقدة Read1 للصورة Fuji 2 Shadertoy لإظهارها بالأمام.
4. إدراج العقدة Shadertoy2 الخاصة بالفلتر الفرعي Sea Scape.
5. ربط العقدة Merge1 من خلال الرابط A بالعقدة Shadertoy2 الخاصة بالفلتر الفرعي Sea Scape.
6. التحكم بخصائص الفلتر الفرعي Sea Scape (ارتفاع الأمواج، تداخلها، سرعتها، لونها.....) من خلال لوحة خصائص العقدة Shadertoy2 .

7 إضافة العقدة Transform وربطها بالعقدة Shadertoy2 الخاصة بالفلتر الفرعي Sea Scape والتحكم بأبعاد الفلتر ليظهر البحر في المنطقة الشفافة الخاصة به في منتصف الصورة.

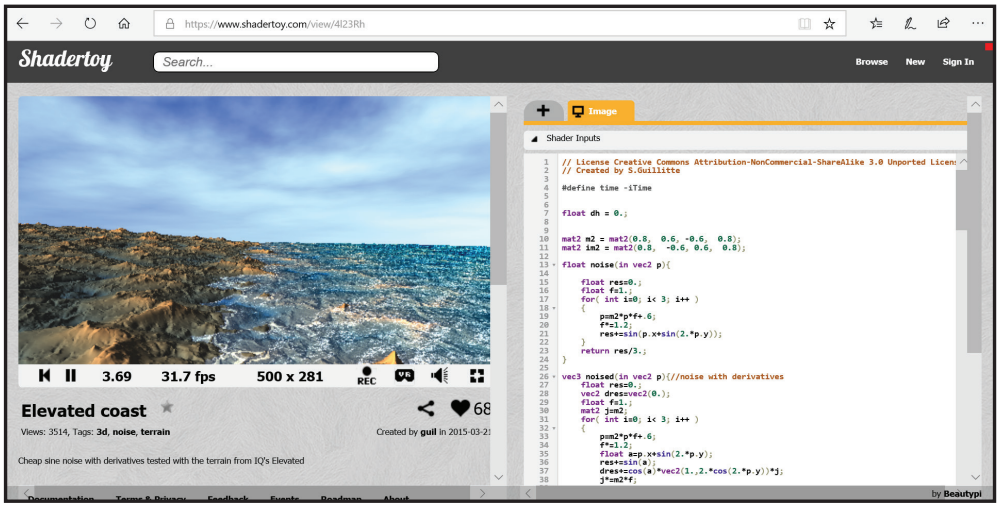


الشكل النهائي للعقد

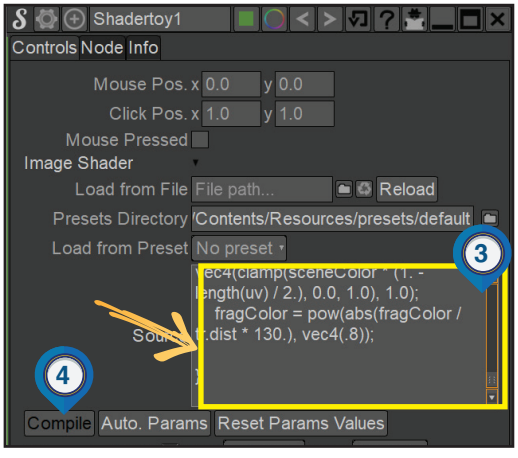
التفكر في خلق الله المبدع المصور ﴿أَفَلَا يَنظُرُونَ إِلَى ٱلْإِبِلِ كَيْفَ خُلِقَتْ ﴿١٧﴾ وَإِلَى ٱلسَّمَآءِ كَيْفَ رُفِعَتْ ﴿١٨﴾ وَإِلَى ٱلْجِبَالِ كَيْفَ نُصِبَتْ ﴿١٩﴾ وَإِلَى ٱلْأَرْضِ كَيْفَ سُطِحَتْ ﴿٢٠﴾﴾ سورة الغاشية

معلومة إثرائية

يمكن الحصول على المزيد من الفلاتر الفرعية للعقدة Shadertoy من الموقع Shadertoy.com



وذلك باتباع الخطوات التالية:



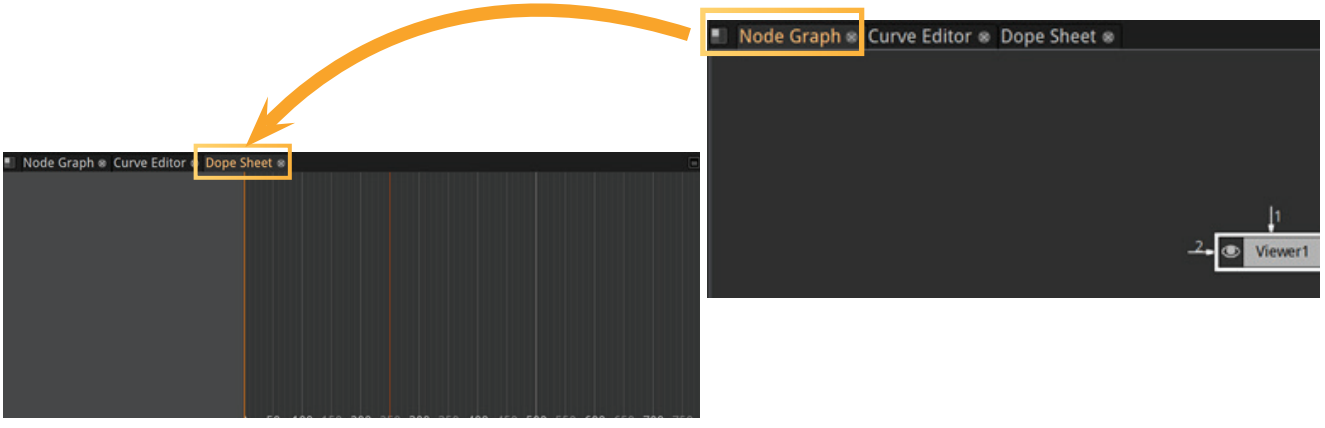
1. بعد اختيار الفلتر المطلوب من الموقع حدد التعليمات البرمجية من بطاقة Image باستخدام (Ctrl + A) وانسخها باستخدام (Ctrl + C).
2. في برنامج Natron في لوحة خصائص العقدة Shadertoy حدد التعليمات البرمجية الموجودة في الجزء Source بالضغط على (Ctrl + A) ثم احذفها.
3. ألصق التعليمة البرمجية من الحافظة إلى لوحة خصائص العقدة Shadertoy في الجزء Source بالضغط على (Ctrl + V) .
4. اضغط على الزر Compile.

ثانياً محرر الإطارات الأساسية Dope Sheet

في منطقة المحرر Editor يظهر التبويب Dope Sheet، والذي يتيح التعامل مع الإطار الأساسي مثل تحديده، نسخه، حذفه، تغيير موضع الإطار الأساسي، ....

أ عرض محرر الإطارات الأساسية

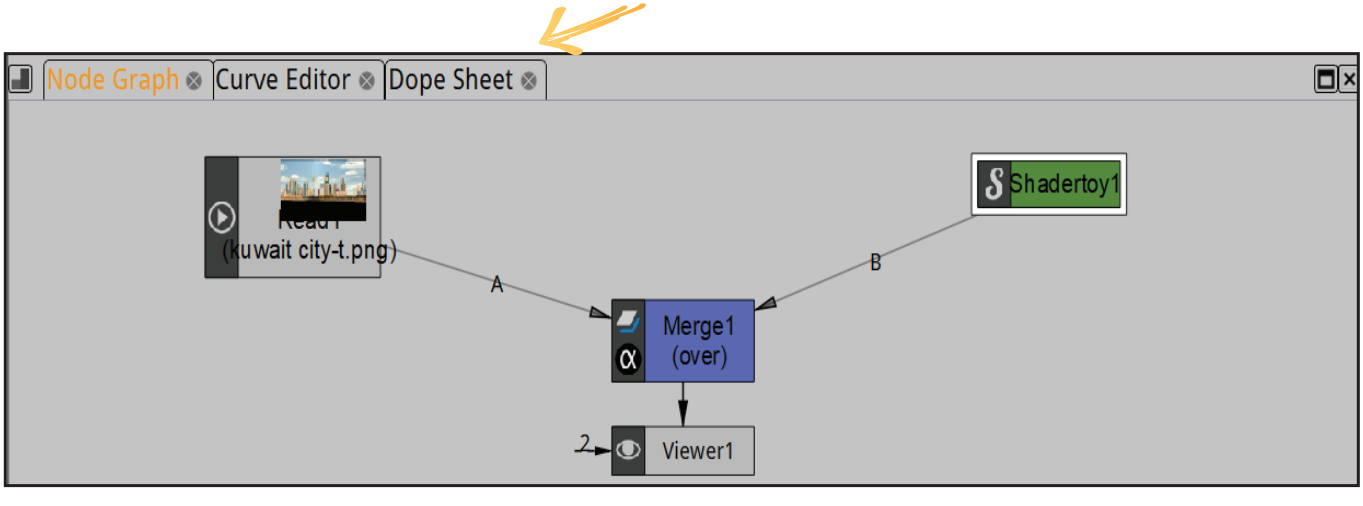
في منطقة المحرر Editor للتبديل بين عرض التبويبات من مخطط العقد Node Graph إلى محرر الإطارات الأساسية Dope Sheet اضغط بالزر الأيسر للفأرة في منطقة المحرر Editor على تبويب Dope Sheet فيظهر كما بالصور التالية:



- يمكنك تكبير وتصغير محتويات محرر الإطارات الأساسية بوضع مؤشر الفأرة فيه ثم تحريك العجلة للأمام للتكبير وللخلف للتصغير.
- لتكبير محرر الإطارات الأساسية بحيث يكون ملء نافذة البرنامج يتم وضع مؤشر الفأرة فيه والضغط في لوحة المفاتيح على مسطرة المسافات، ولاستعادتها يتم الضغط على مسطرة المسافات مرة أخرى.

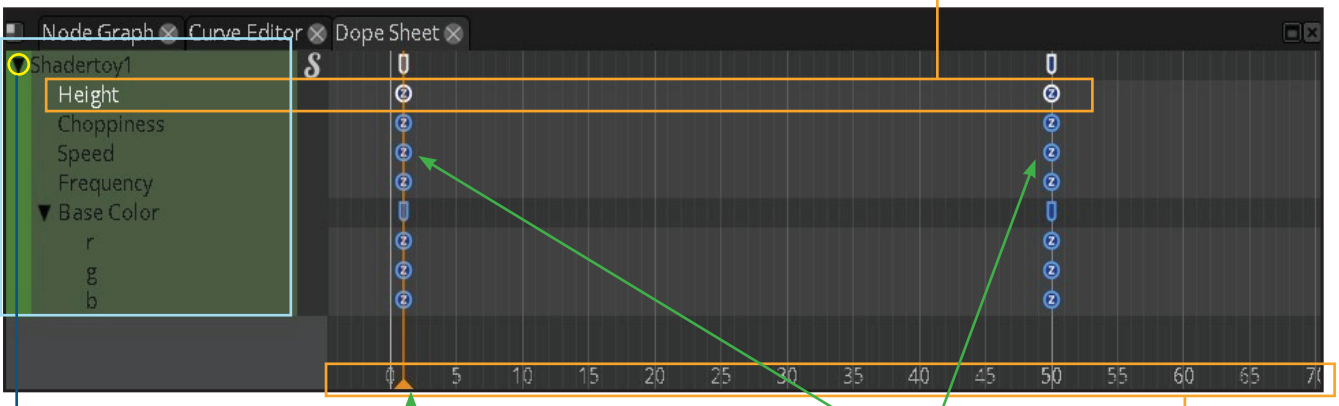
وللتعرف على محرر الإطارات الأساسية استدع المشروع Kuwait City Dope Sheet من المجلد Kuwait City ثم:

- شغل العرض، ماذا تلاحظ؟ .....
- هل يتغير ارتفاع الأمواج Height؟ .....
- هل تتغير سرعة الأمواج Speed؟ .....
- هل يتغير تداخل وتقاطع الأمواج Choppiness؟ .....
- هل تكرار حركة الأمواج Frequency ثابت أم متغير؟ .....
- اعرض محرر الإطارات الأساسية Dope Sheet بالضغط في منطقة المحرر بالزر الأيسر للفأرة على التبويب Dope Sheet.



يظهر هنا أسماء العقد إذا كانت العقدة تحتوي على إطارات أساسية، وتظهر لوحة خصائصها في منطقة ألواح الخصائص

يظهر ملخص لجميع الإطارات الأساسية للعقدة أمام اسمها



عند الضغط على زر التوسيع المجاور لاسم العقدة يظهر تحته أسماء الخصائص التي تم إضافة الإطار الأساسي لها

يظهر مؤشر الإطار الحالي باللون البرتقالي

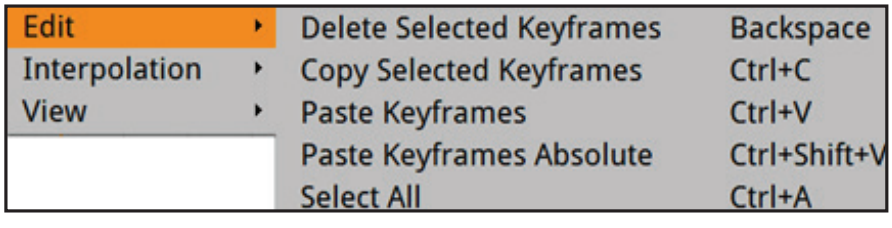
تظهر الإطارات الأساسية باللون الأزرق

أرقام الإطارات

من خلال محرر الإطارات الأساسية السابق ناقش مع زملائك بالمجموعة الخصائص التي تم إضافة إطارات أساسية لها .

ب التعامل مع الإطار الأساسي في محرر الإطارات الأساسية

- يتم تحديد الإطار الأساسي المطلوب بالضغط عليه بالزر الأيسر للفأرة، فيظهر حوله إطار باللون الأبيض .
- عند الضغط على الإطار الأساسي بالزر الأيمن للفأرة تظهر قائمته المختصرة التالية:



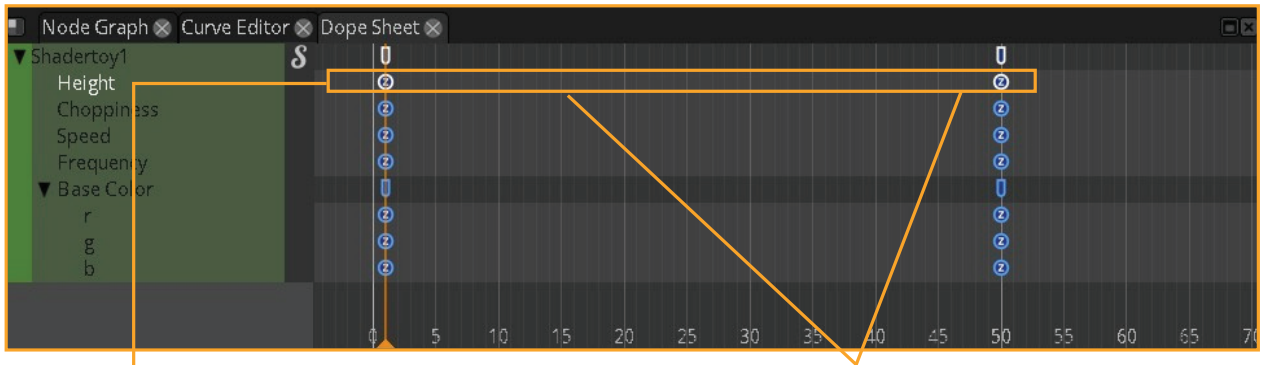
والتي يمكن من خلالها حذف، نسخ، لصق الإطار الأساسي وتحديد جميع الإطارات الأساسية.

- لتغيير سرعة التأثير الحركي يتم تغيير موضع الإطار الأساسي (لبداية أو نهاية التأثير الحركي للخاصية) من خلال محرر الإطارات الأساسية، فكلما زاد عدد الإطارات بين الإطارين الأساسيين قلت سرعة التأثير الحركي والعكس صحيح.

وللتعرف على ذلك يمكن زيادة سرعة (تقليل عدد الإطارات بين الإطارين الأساسيين) ارتفاع الأمواج Height في المشروع Kuwait City Dope Sheet باتباع الخطوات التالية:

1

لتحديد الإطار الأساسي لبداية التأثير الحركي للخاصية Height ضع مؤشر الفأرة عليه ولاحظ تغير شكل مؤشر الفأرة إلى + ، اضغط بالزر الأيسر ولاحظ ظهور اللون الأبيض حوله.

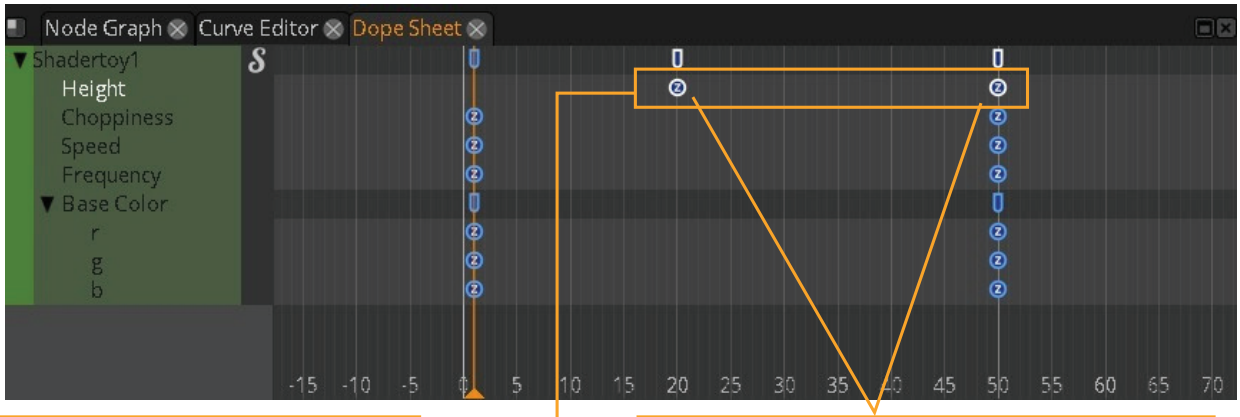


لاحظ الإطار الأساسي المحدد وحدوده باللون الأبيض ورقمه.

لاحظ عدد الإطارات بين الإطارين الأساسيين

2

اضغط باستمرار بالزر الأيسر للفأرة على الإطار الأساسي، ثم بالسحب والإفلات غيّر موضعه للإطار 20.



لاحظ الإطار الأساسي المحدد وحدوده باللون الأبيض ورقمه.

لاحظ عدد الإطارات بين الإطارين الأساسيين

- شغل العرض من بدايته، ماذا تلاحظ؟ .....
- هل أصبح التأثير الحركي أسرع أم أبطأ ؟ .....
- عند أي إطار يتغير ارتفاع الأمواج؟ .....
- كم عدد الإطارات بين الإطارين الأساسين؟ .....
- هل هناك فرق بين تغيير موضع الإطار الأساسي الموجود في الإطار1، أو تغيير موضع الإطار الأساسي الموجود في نهاية التأثير الحركي ليكون 30 بدلاً من 50؟ .....

لتغيير سرعة التأثير الحركي يمكن تغيير موضع بداية أو نهاية التأثير الحركي حسب توقيت التأثير البصري المطلوب.

نشاط صفي

يبدأ التأثير الحركي الخاص بتغيير تداخل وتقاطع الأمواج عند الإطار1، وينتهي عند الإطار50، إذا رغبت بتغيير سرعة التأثير الحركي فإن:

1. الخاصية التي يتم التعامل مع إطارها الأساسي هي .....
2. لتغيير سرعة التأثير الحركي ليصبح أبطأ يتم.....

استدع المشروع Kuwait City Dope Sheet1 من المجلد Kuwait City وغير سرعة التأثيرات الحركية لكل خاصية وفق ما تراه مناسبًا.

التاريخ: ..... / .....

محمية الشيخ صباح الأحمد

ورقة عمل 3 أ

شاهد الفيلم Project3a من المجلد Shiekh Sabah Al-Ahmad WildLife Reserve للاسترشاد به، ثم استدع المشروع Wildlife Reserve واستخدم العقدة اللازمة لإضافة الفلتر المناسب وبالتأثيرات الحركية المناسبة للحصول على مؤثربصري لحركة الغيوم في محمية الشيخ صباح الأحمد البرية، ثم احفظ المشروع باسم Wildlife Reserve1 على محرك الأقراص الخاص بك.

بعد التنفيذ

تقع محمية الشيخ صباح الأحمد البرية شمال شرق الكويت على طريق الصبية بمساحة 320 كم ولها بوابة رئيسية تقع على طريق الصبية، وتتميز بتضاريسها المتنوعة من تلال وسهول ومنخفضات ومسطحات طينية وشواطئ بطول 16 كيلو متر تقريباً.

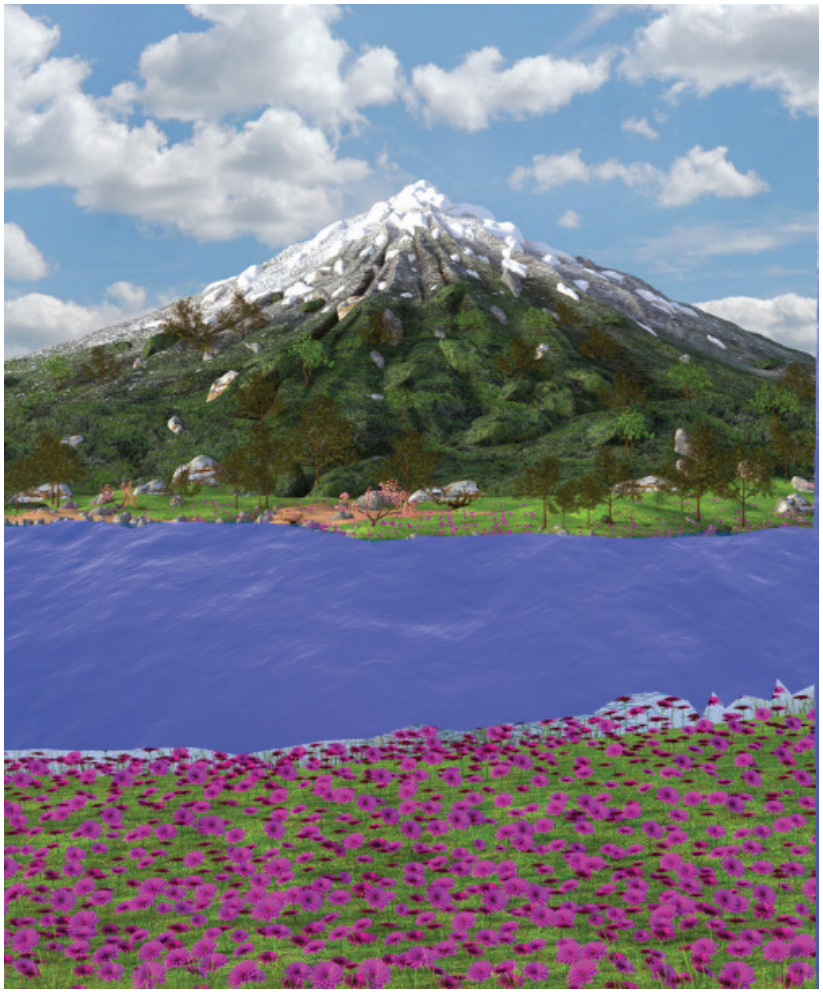
المصدر: موقع وزارة الداخلية https://www.moi.gov.kw

التاريخ: ..... / .....

جبل Fuji

ورقة عمل 3 ب

شاهد الفيلم Project3b من المجلد Fuji Mountain للاسترشاد به، ثم استدع المشروع Fuji2 واستخدم العقدة اللازمة لإضافة الفلتر المناسب وبالخصائص المناسبة للحصول على مؤثر بصري لحركة الماء، ثم احفظ المشروع باسم Fuji22 على محرك الأقراص الخاص بك.



بعد التنفيذ

التاريخ: ..... / .....

Volcano

ورقة عمل 3 ج

شاهد الفيلم Project3c من المجلد Volcano للاسترشاد به، ثم استدع المشروع Volcano و أضف العقد اللازمة لإضافة الفلاتر الفرعية Fireball و Cloudy sky والتحكم بخصائصها للحصول على مؤثرات بصرية مناسبة، ثم احفظ المشروع باسم Volcano1 على محرك الأقراص الخاص بك.

بعد التنفيذ

التاريخ: ..... / .....

حرائق غابات الامازون

ورقة عمل 3 د

شاهد الفيلم Project3d من المجلد Amazon Forests للاسترشاد به، ثم استدع المشروع Amazon Forests وابحث عن الفلتر الفرعي المناسب للحصول على مؤثرات بصرية مناسبة، ثم احفظ المشروع باسم Amazon Forests1 على محرك الأقراص الخاص بك.

بعد التنفيذ

ماذا تعلمت ؟

عبر عن رأيك

1	أذكر مفهوم Shadertoy في برنامج Natron.			
2	أُبيّن أن العقدة Shadertoy تحتوي مجموعة من الفلاتر الفرعية التي تستخدم كتأثير بصري للوسائط، وفلاتر فرعية أخرى تستخدم كمصدر للوسائط.			
3	أُعدد بعض أنواع الفلاتر الفرعية لمجموعة الفلتر Source.			
4	أُضيف العقدة Shadertoy.			
5	أُنفذ الخطوات الصحيحة لإضافة الفلاتر الفرعية Cloudy sky و Seascape وغيرها من الفلاتر الأخرى .			
6	أتعامل مع الإطارات الأساسية في محرر الإطارات الأساسية Dope Sheet.			

الخريطة الذهنية

الدرس الرابع

النصوص

- أولًا: العُقدة Text
- ثانيًا: إضافة التأثيرات الحركية على النصوص

أثناء اطلاع بدر على تاريخ الكتابة، قرأ عن تطور حياة الإنسان الأول وتكوين المجتمعات البشرية، حيث وجد الإنسان نفسه غير قادر على التفاهم مع الآخرين فاهتدى إلى اللغة وعايش المجتمعات الأخرى؛ واخترع الكتابة لحفظ إنتاجه الفكري وميراثه الثقافي والعلمي من الاندثار، ولتتوارثه الأجيال اللاحقة.

ففي سنة 5000 قبل الميلاد ابتدع الإنسان الكتابة في بلاد الرافدين، وفي عام 3600 قبل الميلاد ظهرت الكتابة على الألواح الطينية باللغة المسمارية، وكان يُنقَش على الطين وهو طري بقلم سِنُهُ رفيع ثم يجفف الطين باستخدام النار أو الشمس.

وابتكر المصريون القدماء الكتابة الهيروغليفية عام 3400 قبل الميلاد، ثم اخترعوا الورق فانتشرت الكتابة.

المصدر Wikipedia.org

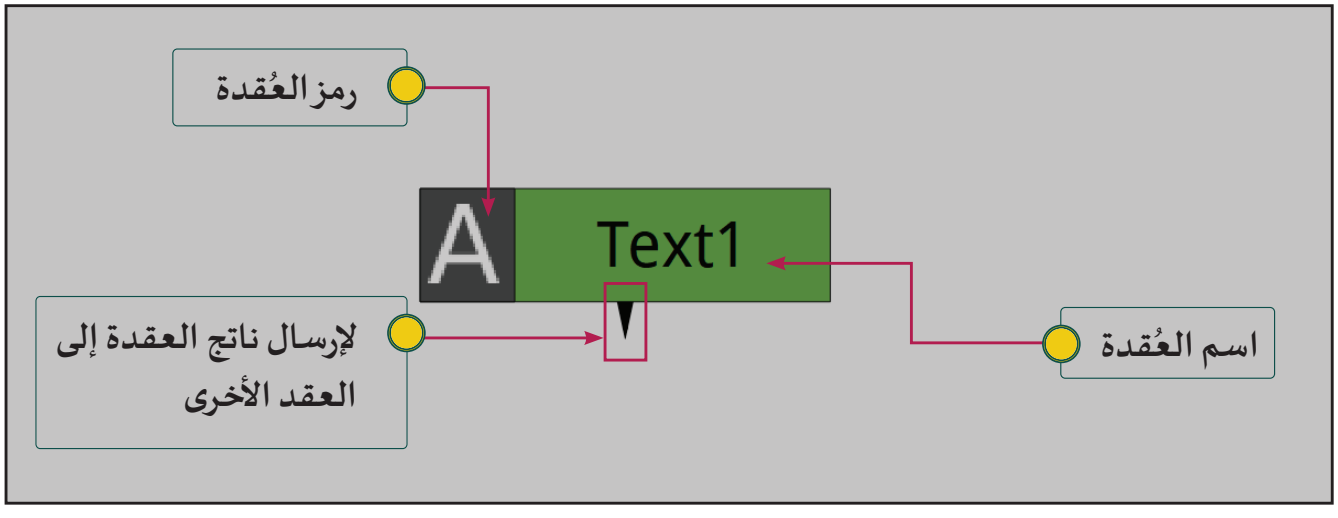
في كثير من الأحيان نكون بحاجة إلى إضافة نصوص للمشاريع للتوضيح والشرح وفي هذا الجزء سنتعرف على كيفية إضافة النصوص وتغيير خصائصها وإضافة التأثيرات الحركية لها.

ناقش مع زملائك تطبيقات الأجهزة الذكية التي تُستخدم للكتابة على الصور والأفلام وسجل اثنين منها:

* ..... * .....

أولاً العُـقدة Text

تظهر العقدة Text بالشكل التالي:

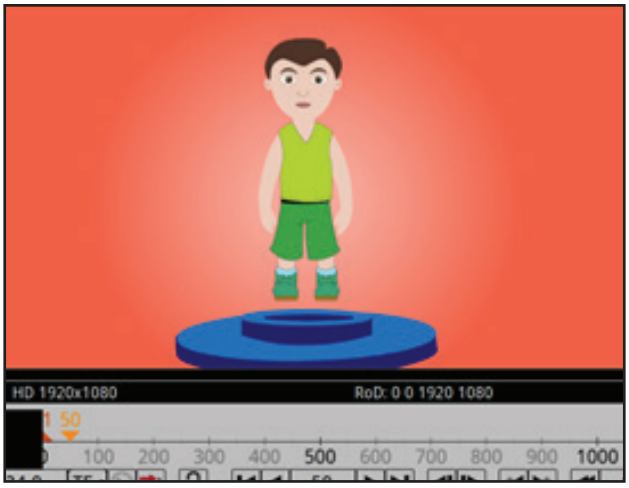


- تستخدم العقدة Text لإضافة النصوص إلى المشروع باللغة (الإنجليزية، العربية .....).

- لإضافة العقدة Text:

شريط مجموعات العقد ← المجموعة Draw ← اختر العقدة Text .

وللتعرف على خطوات إضافة النصوص من خلال العقدة Text كما بالصور التالية:



قبل إضافة النص عند الإطار50

بعد إضافة النص عند الإطار50

استدع المشروع Human Body من المجلد Human Body ثم:

- شغل العرض من بدايته، هل يوجد عنوان للفيلم؟ .....

- هل تظهر أسماء أجزاء جسم الإنسان باللغة العربية أم الإنجليزية؟ .....

لإضافة عنوان للفيلم أي لإضافة النصوص على الوسائط يلزم:

إضافة عقدة Text ← دمج النص مع الوسائط ← كتابة النص والتحكم في خصائصه

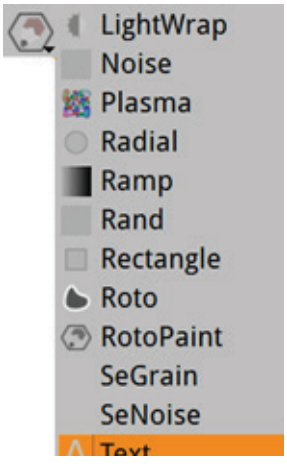
أ إضافة عُقدة Text

لإضافة النص " أعضاء جسم الإنسان " على الفيلم Human Body Parts نفّذ الخطوات التالية:

تأكد من عدم تحديد أي عقدة ثم :

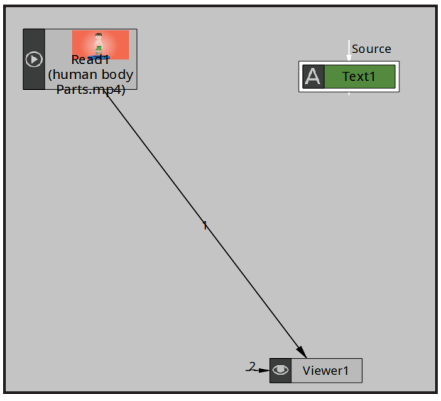
- لإضافة عُقدة Text:

من شريط مجموعات العُقد ← المجموعة Draw ← اختر العُقدة Text.

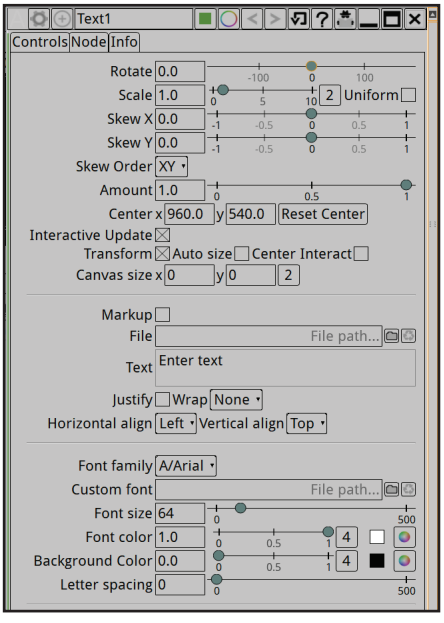


ولاحظ:

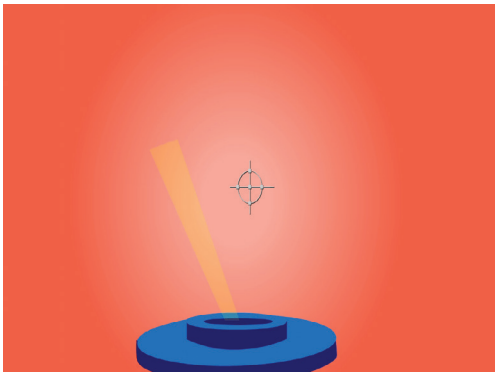
- في مخطط العقد تظهر العقدة Text1 .



- في منطقة ألواح الخصائص تظهر لوحة خصائص العقدة Text1 .



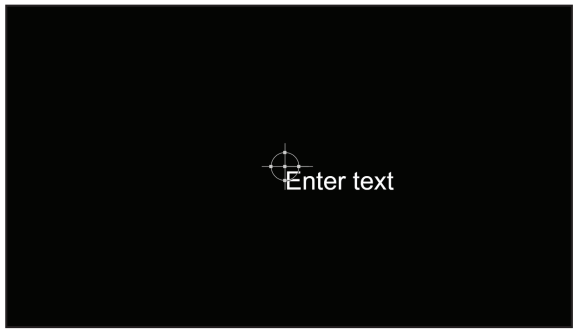
لاحظ شريط التمرير الذي يمكن استخدامه لاستعراض بقية خصائص العقدة Text 1

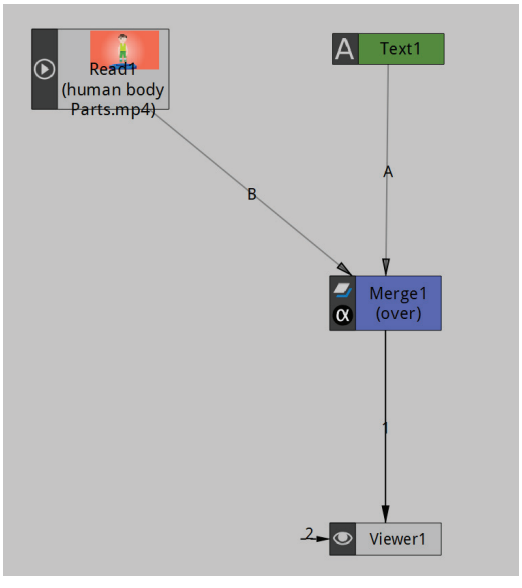


- في منطقة العرض تظهر مقابض التحكم بالنص.

اربط العقدة Text1 بالعقدة Viewer1، ماذا تلاحظ في منطقة العرض؟

.....



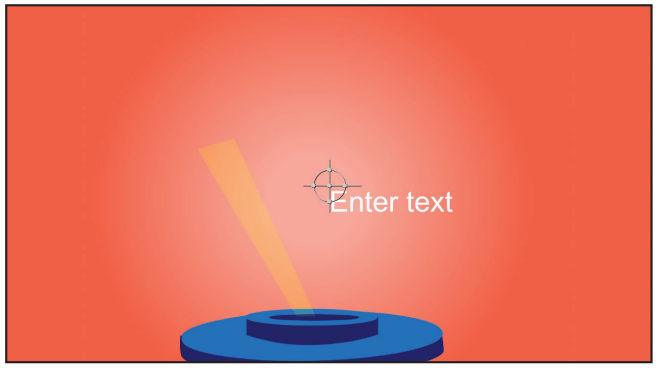


ب دمج النص مع الوسائط:

تلاحظ عدم ظهور النص على الفيلم ،ولإظهار النص على الفيلم يتم دمج العقدتين Text1 و Read1 كما في الصورة المقابلة:

- شغل العرض من بدايته ، ماذا تلاحظ؟

.....



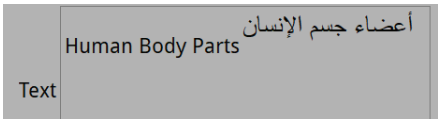
ج كتابة النص والتحكم في خصائصه:

- تتم كتابة النص والتحكم في خصائصه من خلال لوحة خصائص العقدة Text.
- يمكنك التعامل مع مقابض التحكم بالنص الموجودة في منطقة العرض لتغيير موضع النص، تغيير حجمه، استدارته وإمالته كما سبق وتعاملت مع مقابض العقدة Transform.

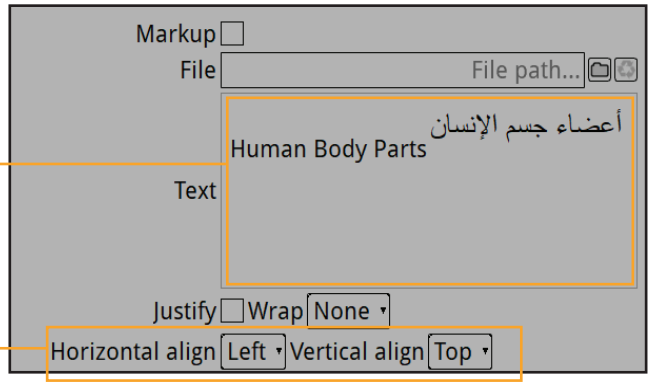
- لكتابة النص والتحكم في خصائصه اتبع الخطوات التالية:

1

في لوحة خصائص العقدة Text1 : اكتب النص



وغيّر محاذاة النص:



لكتابة النص باللغة العربية أو الإنجليزية

لمحاذاة النص أفقيًا وعموديًا

- يمكنك التحكم في موضع النص يدوياً من خلال مقابض التحكم في النص، حيث إن الخيار Transform في لوحة الخصائص مفعل افتراضياً.

- يمكن تغيير محاذاة النص من خلال الخيارين Vertical align، Horizontal align، وتتم محاذاته عمودياً وفق أبعاد المشروع، أما أفقيًا فتتم محاذاته تبعاً للسطر الأطول مع التأكد من إلغاء تفعيل الخاصية Transform.

2

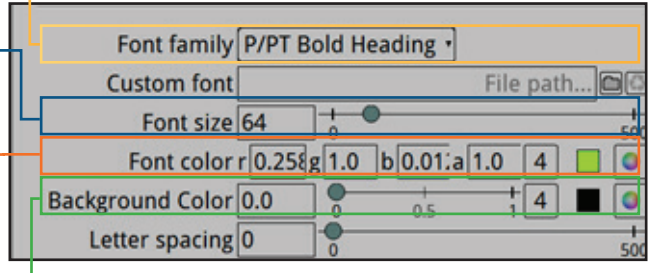
لتغيير نوع الخط وحجمه ولونه.

لتغيير نوع الخط Font Family حيث تظهر الخطوط في مجموعات مقسمة أبجديًا

Font size لتغيير حجم الخط

Font color لتغيير لون الخط

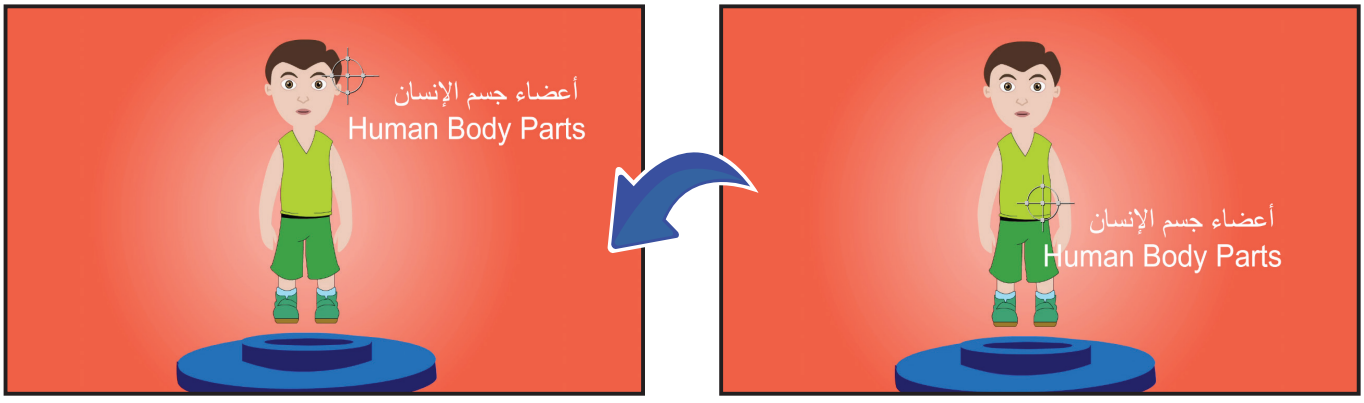
Background Color لاختيار لون خلفية النص في كامل أبعاد المشروع ، ولجعل الخلفية للنص فقط يفعل الخيار Auto size



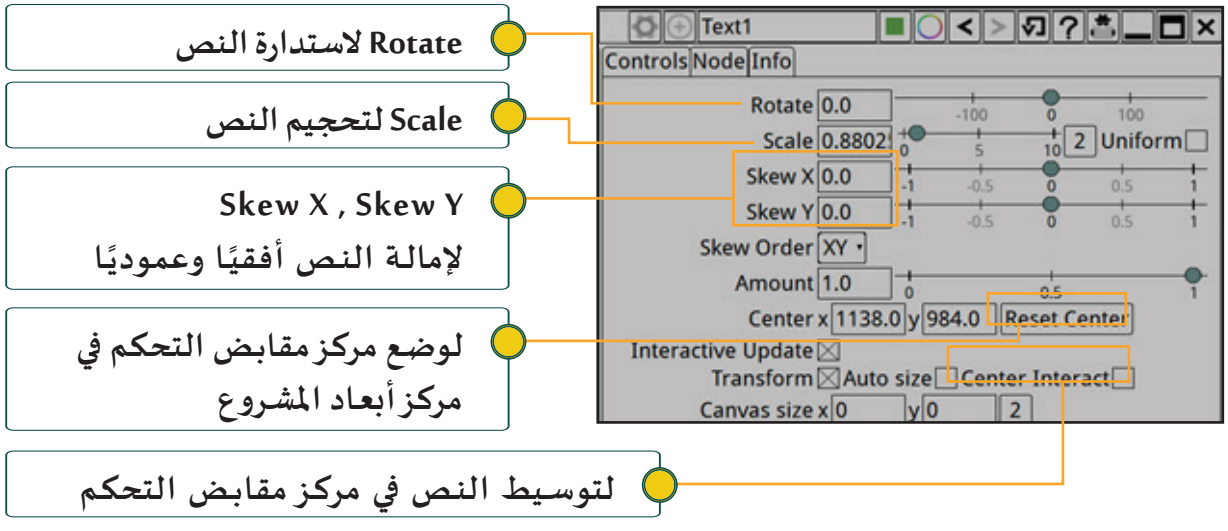
3

لتغيير موضع النص وحجمه واستدارته وإمالته:

أ غيِّر موضع النص في منطقة العرض بالضغط على مركز مقابض التحكم بالنص بالزر الأيسر للفأرة، ثم بالسحب والإفلات غيّر موضعه إلى الموضع الجديد.



ب غيّر حجم النص واستدارته وإمالته حسب ما تراه مناسبًا من خلال مقابض التحكم بالنص أو من خلال لوحة خصائص العقدة Text 1 .



ناقش زملاءك حول الفرق بين الخاصية Scale والخاصية Font Size وسجل الفرق بينهما.

.....

.....

4

اخترلون وسُمك حدود النص حسب ما تراه مناسبًا من خلال لوحة خصائص العقدة Text:

Stroke size لاختيارسُمك حدود النص

Stroke color لاختيارلون حدود النص

يمكنك من خلال لوحة خصائص العقدة Text التحكم في إظهار الأشكال الجمالية كالتالي:

- لتكرارنص عدة مرات حول مسار دائري يتم التحكم بنصف قطره:

Circle radius للتحكم في نصف قطر الدائرة التي يظهر حولها النص .

Circle Words عدد مرات تكرار النص

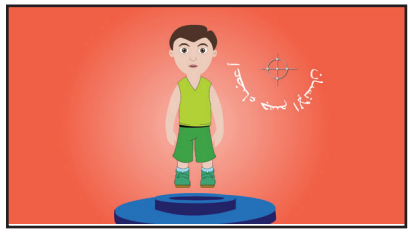
جرب تغيير نصف قطر الدائرة Circle radius، ماذا تلاحظ؟

.....

- لالتفاف النص حول قوس دائرة

Arc Radius نصف قطر القوس

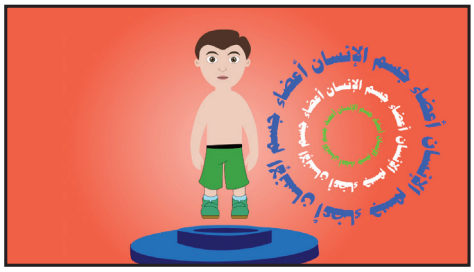
Arc Angle زاوية استدارة النص حول نصف قطر دائرة ليشكل قوساً



شغل العرض من بدايته، ماذا تلاحظ؟

.....

ناقش زملاءك بالمجموعة في كيفية الحصول على النص كما بالصورة التالية:



استدع المشروع Atom من المجلد Atom وأضف النص (الذرة Atom) على الفيلم Atom وبالخصائص المناسبة.

فعّل الخاصية Center Interact ولاحظ التغيير في منطقة العرض، ثم ناقش ذلك مع زملائك في المجموعة.

ثانياً إضافة التأثيرات الحركية على النصوص

عند إضافة نص للمشروع يظهر من بداية عرض الفيلم ويبقى ثابتاً بمكانه طوال زمن عرض الفيلم، ويمكن إضافة تأثيرات حركية على النصوص لإظهارها بشكل مشوق وجذاب.

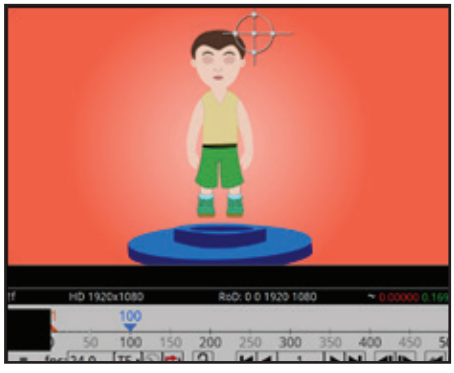
ويتم ذلك من خلال لوحة خصائص العقدة Text وخط الزمن، حيث يمكن إضافة إطار أساسي لمعظم الخصائص التي لها مربع يمكن تغيير قيمته.

وللتعرف على كيفية إضافة بعض التأثيرات الحركية للنصوص استكمل العمل في المشروع Human Body ونفّذ الخطوات التالية:

أ إضافة التأثير الحركي لإظهار/ إخفاء النص

لإظهار النص في فترة زمنية محددة أثناء العرض وإخفائه في فترة أخرى أو العكس كما بالصور التالية:

النص ظاهر عند الإطار 1



النص مختفي عند الإطار 100

- يتم إضافة الإطارات الأساسية للتأثير الحركي لإظهار النص ثم إخفائه وفق التالي:

عند إطار بداية التأثير الحركي

- كتابة النص.
- إضافة إطار أساسي للخاصية Text على النص الظاهر.

عند إطار نهاية التأثير الحركي

- حذف النص.
- إضافة إطار أساسي للخاصية Text تلقائياً.

وللتعرف على ذلك نفّذ الخطوات التالية:

1

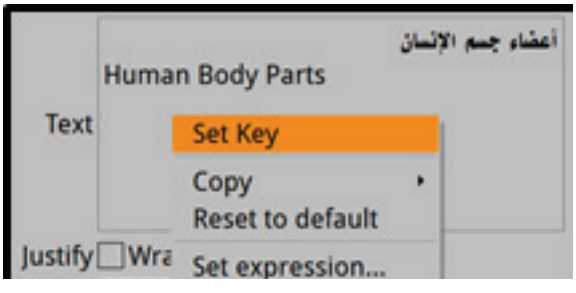
حدِّد العقدة Text1 .

2

لإضافة الإطار الأساسي لبداية التأثير الحركي عند الإطار 1 :

أ- انتقل في خط الزمن إلى الإطار 1.

ب- في لوحة خصائص العقدة Text1 اضغط بالزر الأيمن على مربع الخاصية Text من القائمة المختصرة اختر الأمر Set Key .



ولاحظ:

- في خط الزمن ظهور الإطار الأساسي باللون الأزرق عند الإطار 1، وظهور مؤشر الإطار الحالي باللون الأزرق.
- في لوحة خصائص العقدة Text1 تغير لون مربع الخاصية Text إلى اللون الأزرق.

3

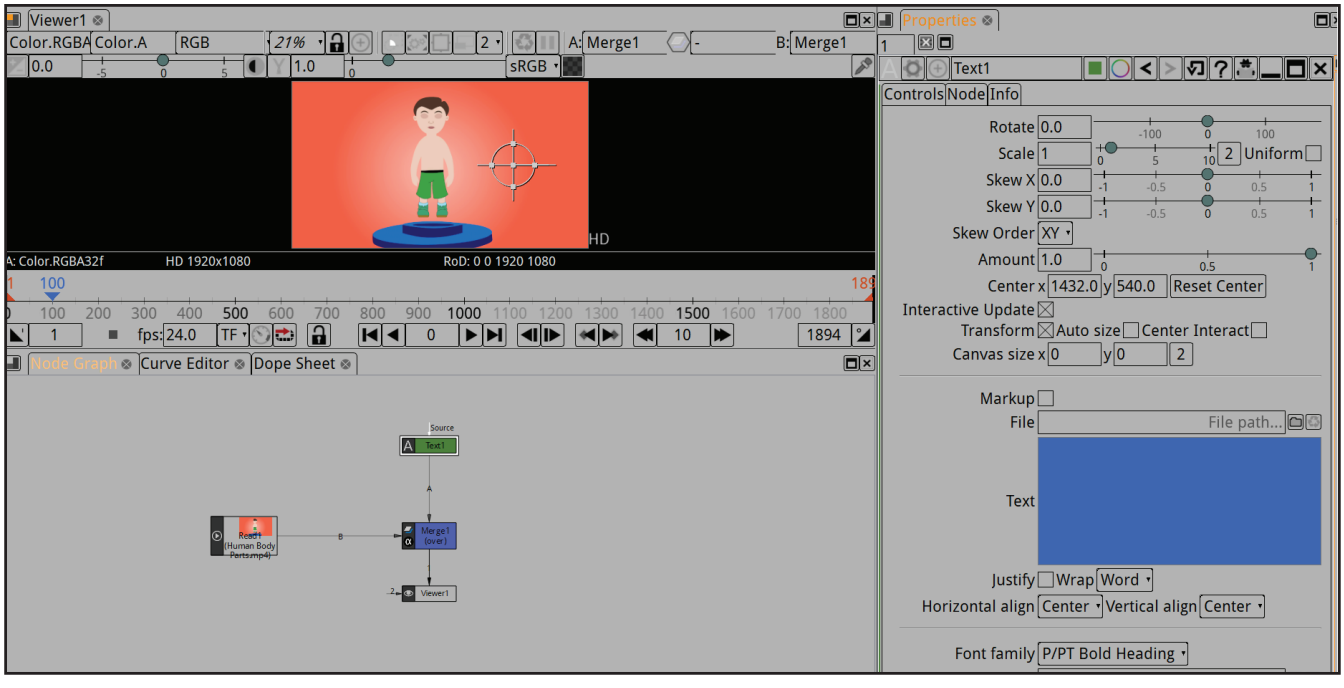
لإضافة الإطار الأساسي لنهاية التأثير الحركي لإخفاء النص عند الإطار100 :

أ- انتقل في خط الزمن إلى الإطار100.

ب- من خلال لوحة خصائص العقدة Text1 في الخاصية Text امسح النص المكتوب واضغط بالزر الأيسر للفأرة خارج مربع الخاصية.

لاحظ:

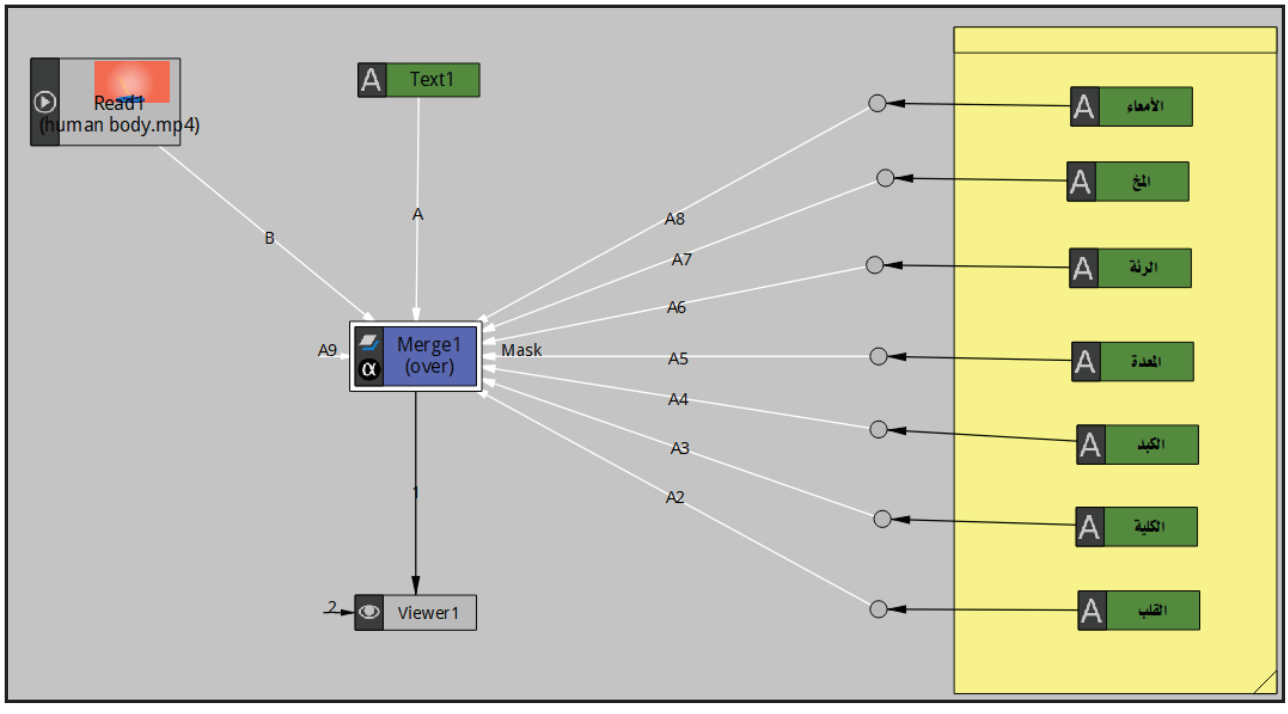
- في منطقة العرض اختفاء النص.
- في خط الزمن ظهور الإطار الأساسي باللون الأزرق عند الإطار100 تلقائياً، وظهور مؤشر الإطار الحالي باللون الأزرق.
- في لوحة خصائص العقدة Text1 تغير لون مربع الخاصية Text إلى اللون الأزرق.



شغل العرض من بدايته، ماذا تلاحظ؟

.....

- اربط العقدة Merge1 بجميع الروابط الخارجة من مجموعة العقد من خلال الروابط A4 ، A3،A2....



- شغل العرض من بدايته، ماذا تلاحظ؟

.....

ناقش زملاءك حول كيفية استخدام العقدة Switch لإخفاء النص وإظهاره عند الإطار المناسب أو العكس.

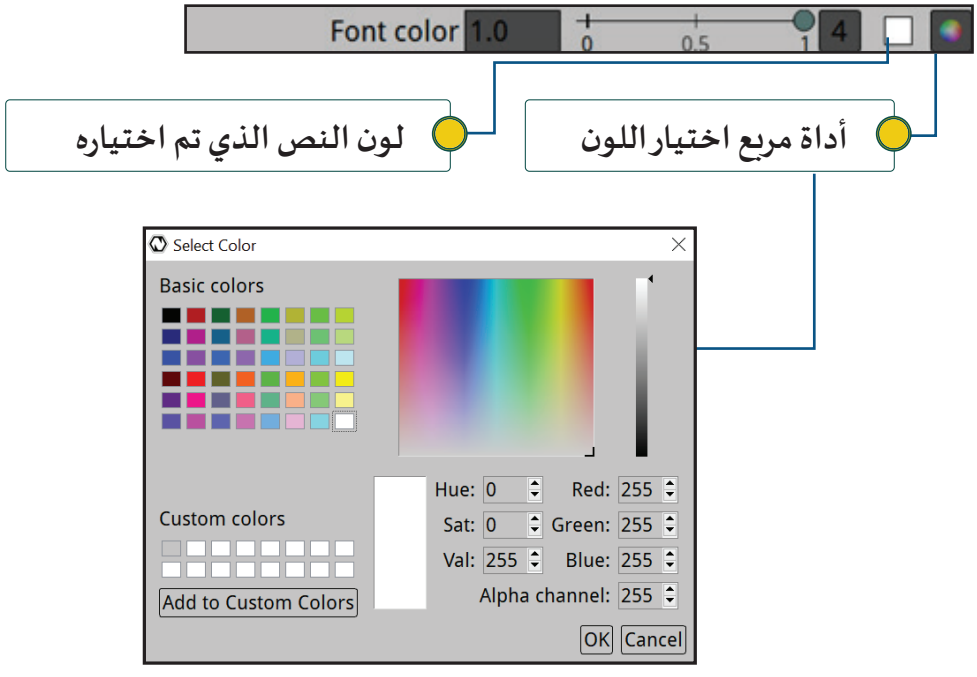
- لحذف الإطار الأساسي ضع المؤشر على الخاصية التي تم إضافة التأثير الحركي لها ثم اختر من القائمة المختصرة للخاصية الأمر Remove Key .
- لحذف التأثير الحركي على الخاصية اختر من القائمة المختصرة للخاصية الأمر Remove animation .

استكمل العمل في المشروع Atom وأضف التأثير الحركي لإخفاء النص من بداية العرض وإظهاره عند الإطار المناسب، ثم أضف التأثيرات الحركية المناسبة لخصائص النص المختلفة حسب ما تراه مناسبًا.

معلومة إثرائية

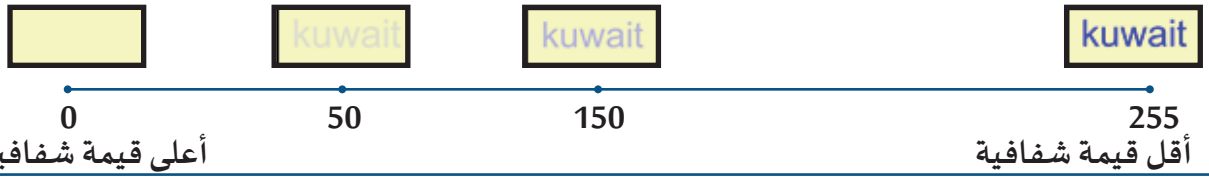
إضافة التأثير الحركي لتغيير شفافية النص ليبدو كأنه يختفي

- يُمكنك تغيير لون النص من خلال لوحة خصائص العقدة Text ← الخاصية Font color :



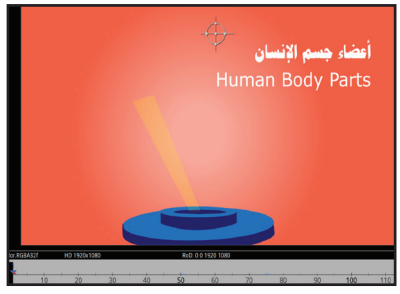
كما يُمكنك التحكم بشفافية النص من خلال لوحة خصائص العقدة Text ← الخاصية Font color ← الضغط بالزر الأيسر على أداة مربع اختيار اللون ← الخاصية Alpha Channel

- إذا كانت قيمة الخاصية Alpha Channel 255 (أقل قيمة شفافية) فإن النص يكون غير شفاف.
- إذا كانت قيمة الخاصية Alpha Channel 0 (أعلى قيمة شفافية) فإن النص يكون شفافاً.
- أي رقم بين القيمتين 0 و 255 يمثل التدرج في شفافية النص.



عند تحديد قيمة الشفافية 0 سيصبح النص شفافاً بالكامل ولن يتم إظهار أي لون سواء الأحمر R أو الأخضر G أو الأزرق B .

- لإضافة تأثير حركي لتغيير شفافية النص خلال فترة زمنية محددة عند الإطارات 1 و 50 و 75 لتظهر كما بالصور التالية:



نفّذ الخطوات التالية:

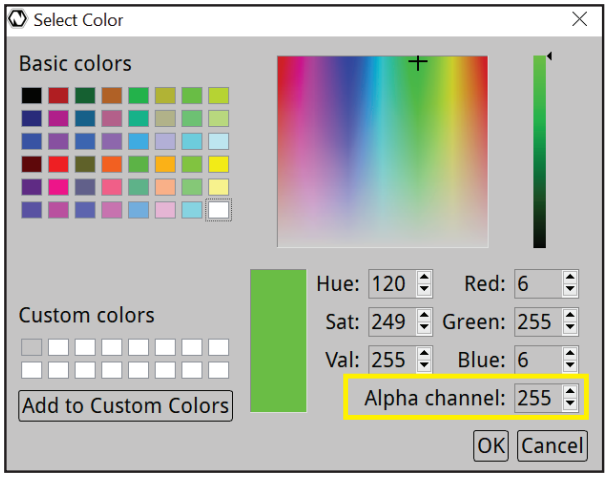
1

حدد العقدة Text1 .

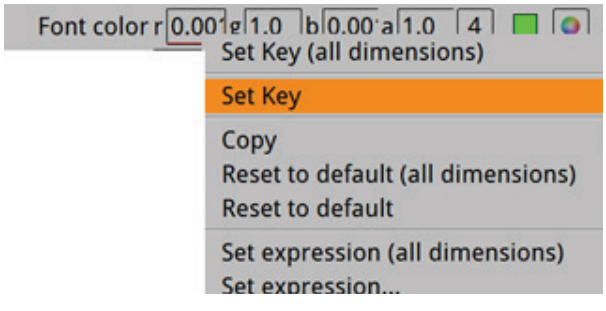
2

لإضافة الإطار الأساسي لبداية التأثير الحركي عند الإطار 1 ليظهر النص بدون أي شفافية:

أ- لتحديد قيمة شفافية النص بحيث يكون ظاهرًا عند بداية التأثير الحركي أي يكون غير شفاف في لوحة خصائص العقدة Text1 ← الخاصية Font color ← اضغط بالزر الأيسر على أداة مربع اختيار اللون ← الخاصية Alpha Channel ← حدد قيمة الشفافية المطلوبة لتكون 255.



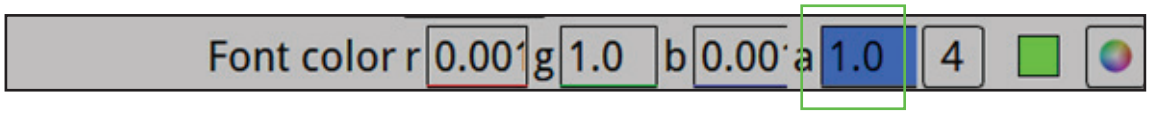
ب- لإضافة الإطار الأساسي: من مربعات الخاصية Font color ← اضغط بالزر الأيمن على المربع (a) (alpha channel) ← من القائمة المختصرة اختر الأمر Set Key.



ولاحظ:

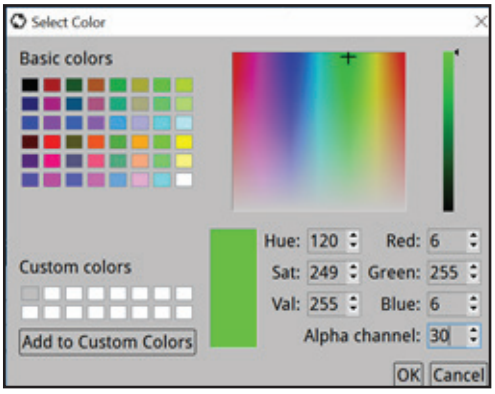
- في منطقة العرض ظهور النص بأقل قيمة للشفافية (دون أي شفافية).
- في خط الزمن ظهور مؤشر الإطار الحالي والإطار الأساسي باللون الأزرق عند الإطار 1 .

- في لوحة الخصائص تغير لون مربع الخاصية a إلى اللون الأزرق.



لاحظ قيمة الشفافية في المربع 1= a وتعادل الرقم 255 أي 100 % غير شفاف.

3



لإضافة إطار أساسي عند الإطار 50 لتغيير شفافية النص:

أ- في خط الزمن انتقل إلى الإطار 50 .

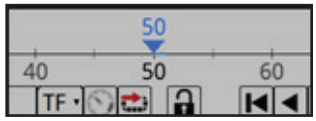
ب- من خلال لوحة خصائص العقدة Text.

غيّر قيمة شفافية النص Alpha Channel لتصبح 30 .

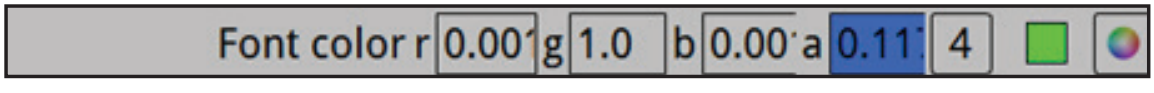
ولاحظ

- في منطقة العرض تغير شفافية النص.

- في خط الزمن ظهور مؤشر الإطار الحالي و الإطار الأساسي باللون الأزرق عند الإطار 50 تلقائياً.



- تغير لون مربع الخاصية a إلى اللون الأزرق.



لاحظ قيمة الشفافية في المربع 0.11 = a وتعادل الرقم 30 .

4

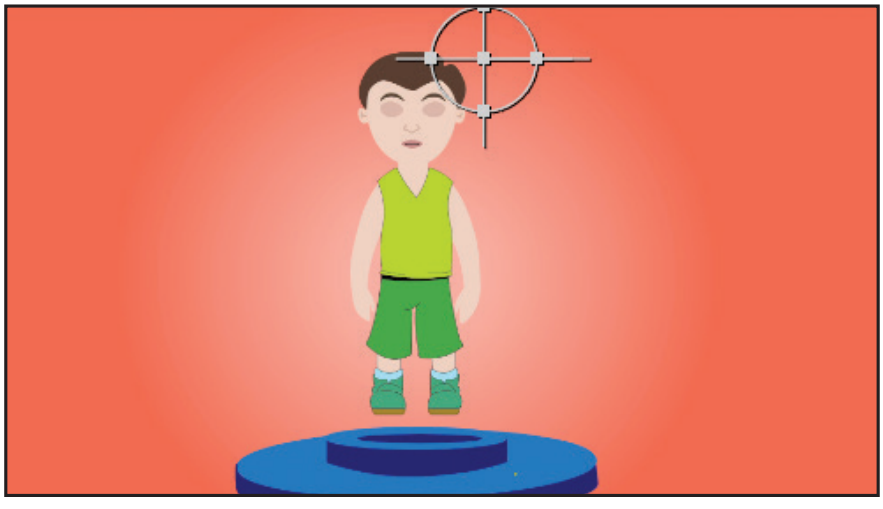
لإضافة إطار أساسي لنهاية التأثير الحركي عند الإطار 75 ليصبح النص شفافاً (يبدو كأنه يختفي).

أ- في خط الزمن انتقل إلى الإطار 75 .

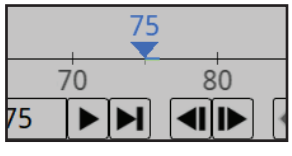
ب- من خلال لوحة خصائص العقدة Text غيّر قيمة شفافية النص Alpha Channel لتصبح أعلى قيمة للشفافية وهي 0 .

ولاحظ:

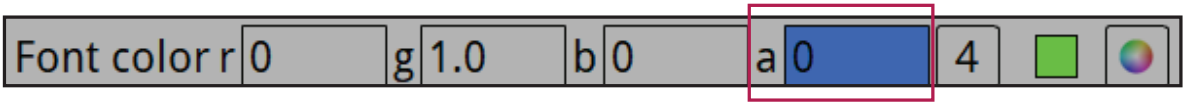
- في منطقة العرض لا يمكن مشاهدة النص لأنه شفاف (وتبقى مقابض التحكم بالنص ظاهرة، مما يدل على أن النص موجود ولكن غير ظاهر لأنه شفاف).



- في خط الزمن ظهور مؤشر الإطار الحالي والإطار الأساسي باللون الأزرق عند الإطار 75 تلقائيًا.



- تغير لون مربع الخاصية a إلى اللون الأزرق.



لاحظ قيمة الشفافية في المربع a = صفر أعلى قيمة شفافية.

- شغل العرض من بدايته، ماذا تلاحظ ؟ .....

استكمل العمل في المشروع Atom لتنفيذ التالي:

1. أضف التأثيرات الحركية المناسبة لتغيير لون وشفافية النص حسب ما تراه مناسبًا.
2. أضف الإطارات الأساسية للخاصية Skew X وفق الجدول التالي:

عند الإطار	قيمة الخاصية Skew X
250	0
260	0.5
270	-0.5
280	0.5
290	-0.5

- شغل العرض، ماذا تلاحظ ؟ .....

شاهد الفيلم Tanmia من المجلد Tanmia وناقش زملاءك حول التأثيرات الحركية التي تم تطبيقها على النصوص.

﴿ وَإِن تَعُدُّواْ نِعۡمَةَ ٱللَّهِ لَا تُحۡصُوهَآۗ إِنَّ ٱللَّهَ لَغَفُورٞ رَّحِيمٞ ١٨ ﴾ [سورة النحل : 18]

أسبغ الله - عزوجل - علينا نعمه وعطاءه، وكل جزء من جسم الإنسان يمثل نعمة عظيمة.

التاريخ: ..... / .....

Safe Trip

ورقة عمل 4 أ

شاهد الفيلم Project4a من المجلد Safe Trip للاسترشاد به، ثم استدع المشروع Safe Trip، وأضف العقد اللازمة لإضافة إرشادات قيادة السيارة، ثم أضف التأثيرات الحركية اللازمة لجميع النصوص.

احفظ المشروع باسم Safe Trip1 على محرك الأقراص الخاص بك، وصدره كفيلم بالامتداد mp4 بنفس الاسم والمكان.

بعد التنفيذ

من إجراءات القيادة الآمنة للسيارة الحرص على ربط حزام الأمان، وعدم استخدام الهاتف النقال أثناء القيادة.

التاريخ: ..... / .....

Kuwait Governorates

ورقة عمل 4 ب

1 شاهد الفيلم Project4b من المجلد Kuwait Governorates للاسترشاد به، ثم استدع المشروع Kuwait Governorates وأضف العقد اللازمة لإضافة العنوان محافظات الكويت، وأسماء محافظات دولة الكويت مع تغيير خصائصها وإضافة التأثيرات الحركية المناسبة لها.

2 احفظ المشروع باسم Kuwait Governorates1 على محرك الأقراص الخاص بك، وصدره بنفس الاسم كفيلم بالامتداد mp4 .

بعد التنفيذ

التاريخ: ..... / .....

أصحاب الهمم

ورقة عمل 4 ج

شاهد الفيلم Project4c من المجلد Ashab AlHemam للاسترشاد به، ثم استدع المشروع Ashab AlHemam، وأضف العقد اللازمة لإضافة النصوص في المشروع والتأثيرات الحركية اللازمة، ثم احفظ المشروع باسم Ashab AlHemam1على محرك الأقراص الخاص بك، وصدره بنفس الاسم وفي نفس المكان كفيلم بالامتداد mp4 .

بعد التنفيذ

ماذا تعلمت ؟

عبر عن رأيك

1	أُبيّن وظيفة العقدة Text في إضافة النصوص.			
2	أُضيف العقدة Text بهدف إضافة النصوص.			
3	أَدمج النصوص مع الوسائط باستخدام العقدة Merge.			
4	أَستخدم لوحة خصائص العقدة Text للتحكم في خصائص النص.			
5	أُضيف تأثيرات حركية مختلفة على النصوص في المشروع.			

الخريطة الذهنية

الدرس الخامس

تعديل أركان العناصر

- العقدة CornerPin.

- مطابقة أركان العنصرعلى منظور ثابت.

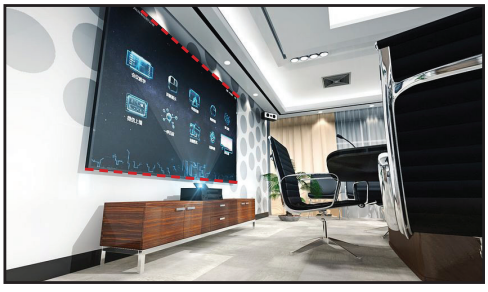
- مطابقة أركان العنصرعلى منظور غيرثابت.

الاستكشاف

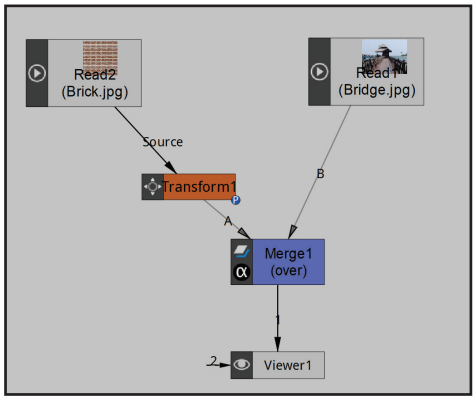
أثناء تصميم بدر مشروعه لإحدى المواد الدراسية واجه صعوبة في تغيير أبعاد أحد الوسائط لتناسب المنظور في وسيط آخر عند دمجهما معاً، حيث حاول تغييره باستخدام المهارات التي اكتسبها خلال العام الدراسي ولم يتمكن من ذلك .. ترى هل يمكنه تغيير مواضع أركان الصورة ؟

تعرفت في برنامج GIMP على المنظور الهندسي ويمكنك ملاحظة ذلك من خلال الصور التالية:

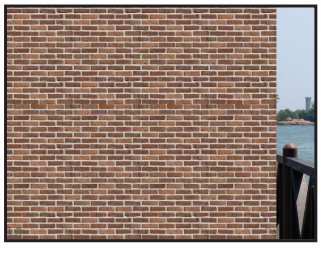
لاحظ المنظور الهندسي في صورة الجسر



لاحظ المنظور الهندسي في صورة التلفاز



استدع المشروع Bridge من المجلد Bridge الذي تم فيه دمج الصورة Brick مع صورة الخلفيةBridge والمطلوب فيه تعديل أبعاد الصورة Brick لتناسب منظور الجسر في الصورة الخلفية.

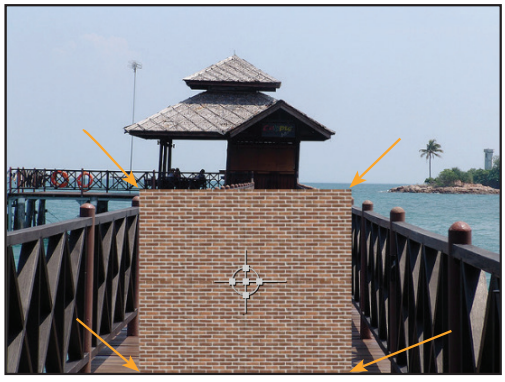


1 من خلال ما تعلمته سابقًا عدِّل أبعاد الصورة brick لإظهارها على أرضية الجسر بالأبعاد المناسبة كما بالصورة المقابلة.

2 هل حصلت على الصورة السابقة؟ ماهي المشكلة التي واجهتك؟

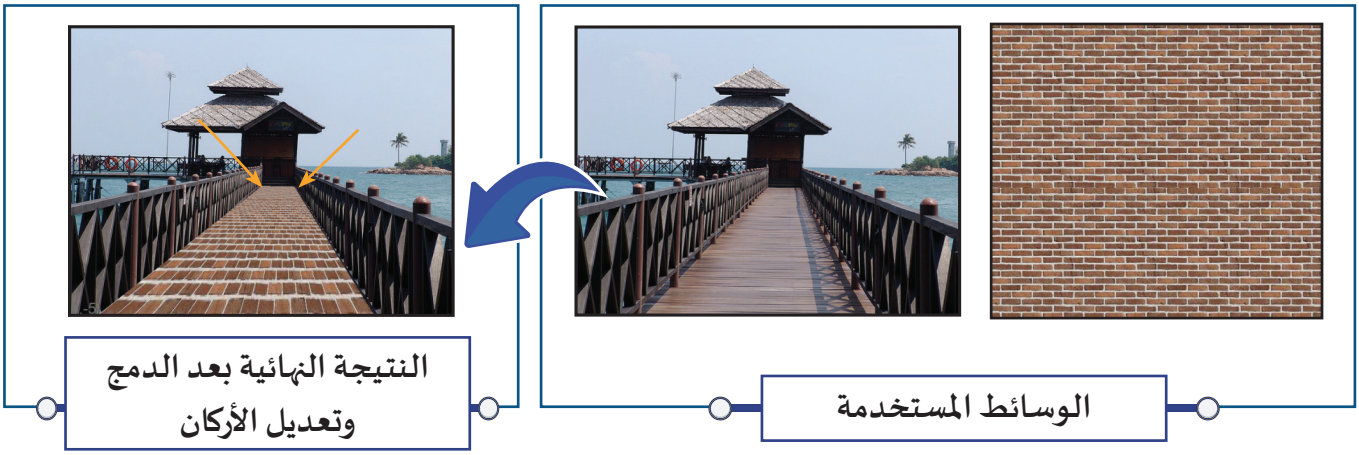
.....

.....



لاحظ أركان الصورة BRICK بعد إضافة العقدة Transform

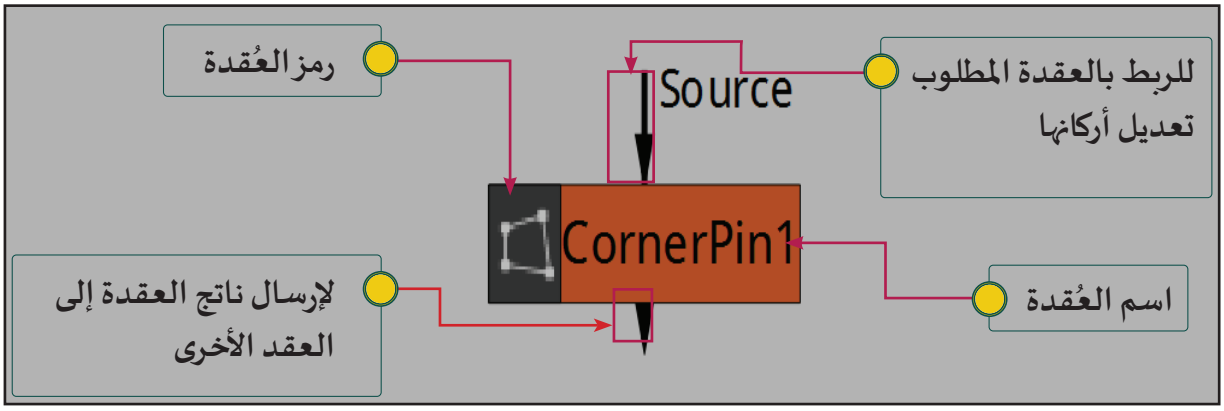
تعرفت فيما سبق على كيفية تعديل أبعاد العناصر(الوسائط والنصوص) كالموضع، الحجم والاستدارة، باستخدام العقدة Transform، وفي بعض الأحيان يكون المنظور ذا أبعاد مختلفة يصعب استخدام العقدة Transform لضبط أبعادها لتطابق المنظور مثل ، وتحتاج عند إضافة العناصر للتحكم في أركانها لتتناسب مع أبعاد المنظور لتظهر مطابقة لأبعاده كما في الصور التالية:



ولتعديل أركان الصورة لتتناسب مع أبعاد المنظور المطلوب تُستخدم العقدة CornerPin.

العقدة CornerPin

تظهر العقدة CornerPin بالشكل التالي:



- تستخدم العقدة CornerPin لتعديل أركان العنصر(الصورة، الفيلم، النص، فلاتر Shadertoy،...) بتغيير موضعها ، وأبعادها لتتناسب مع المنظور المطلوب .

- يمكنك إضافة العقدة CornerPin من خلال:

شريط مجموعات العقد ← المجموعة Transform ← العقدة CornerPin .

نشاط صفي :

1. ناقش مع زملائك رمز العقدة CornerPin ثم سجل ملاحظاتك.

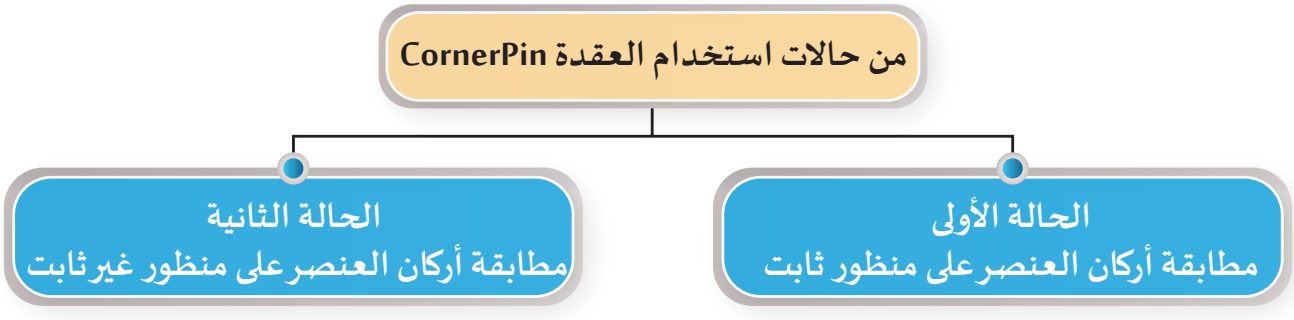
.....

2. شغل برنامج Gimp واكتب اسم ووظيفة الأداة التي تشبه رمز العقدة CornerPin.

- اسم الأداة: .....

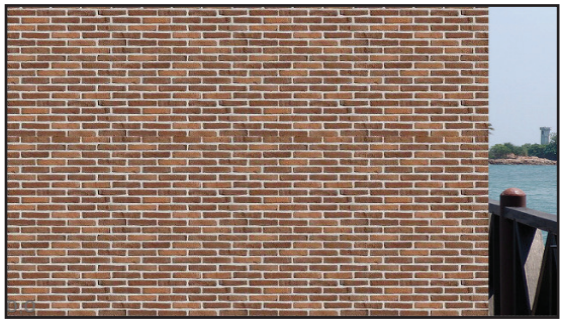
- وظيفتها: .....

تتعدد الحالات التي يتم فيها استخدام العقدة CornerPin، نستعرض منها الحالات التالية:



مطابقة أركان العنصر على منظور ثابت

للتعرف على كيفية تعديل أركان الصورة Brick لتتطابق مع أبعاد منظور الجسر في الصورة Bridge كما بالصور التالية:



قبل إضافة العقدة CornerPin

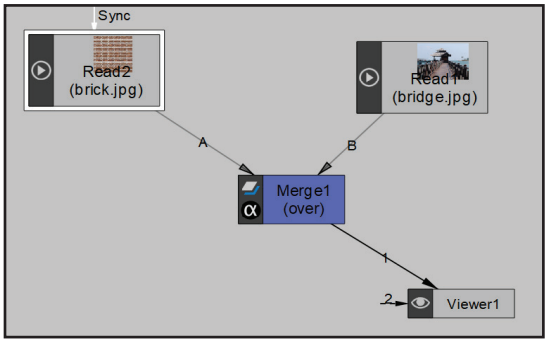
بعد إضافة العقدة CornerPin
وتعديل أركان الصورة Brick
لتناسب المنظور في الصورة Bridge

استكمل العمل في المشروع Bridge من المجلد Bridge ونفذ الخطوات التالية:

1

حدد العقدة Read2

ثم من خصائصها عدل الخيار Output Components ليصبح RGBA حتى لا تظهر مساحات سوداء حول الوسيط عند تغيير موضع أركانه.

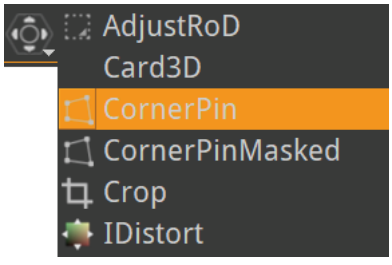


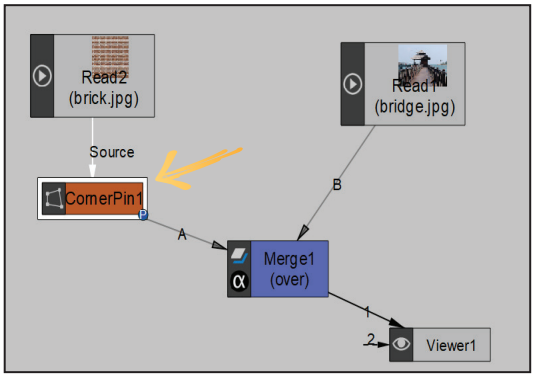
2

لإضافة العقدة CornerPin:

من شريط مجموعات العقد المجموعة Transform

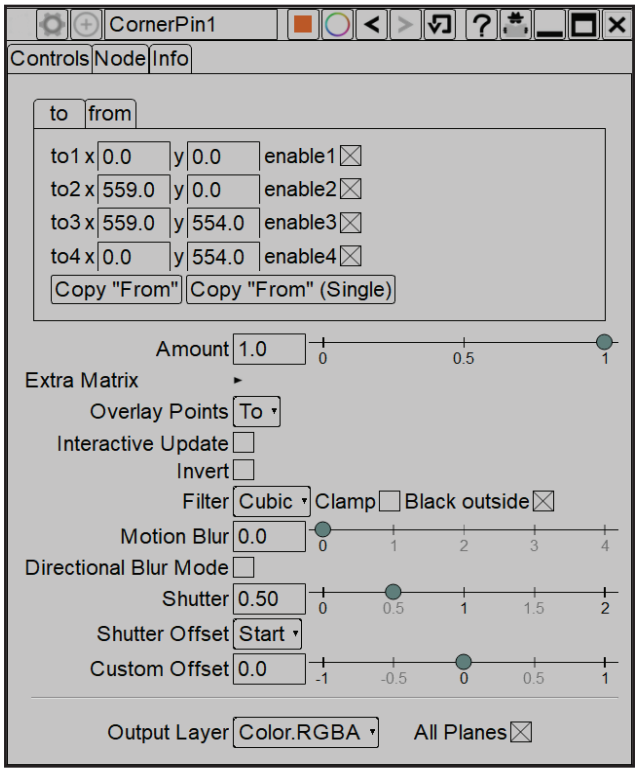
← اختر العقدة CornerPin





ولاحظ:

- في مخطط العقد تظهر العقدة CornerPin1 وعليها الرمز لأن مدخلاتها نفس مخرجاتها، ولا يوجد أي تغيير في خصائصها.

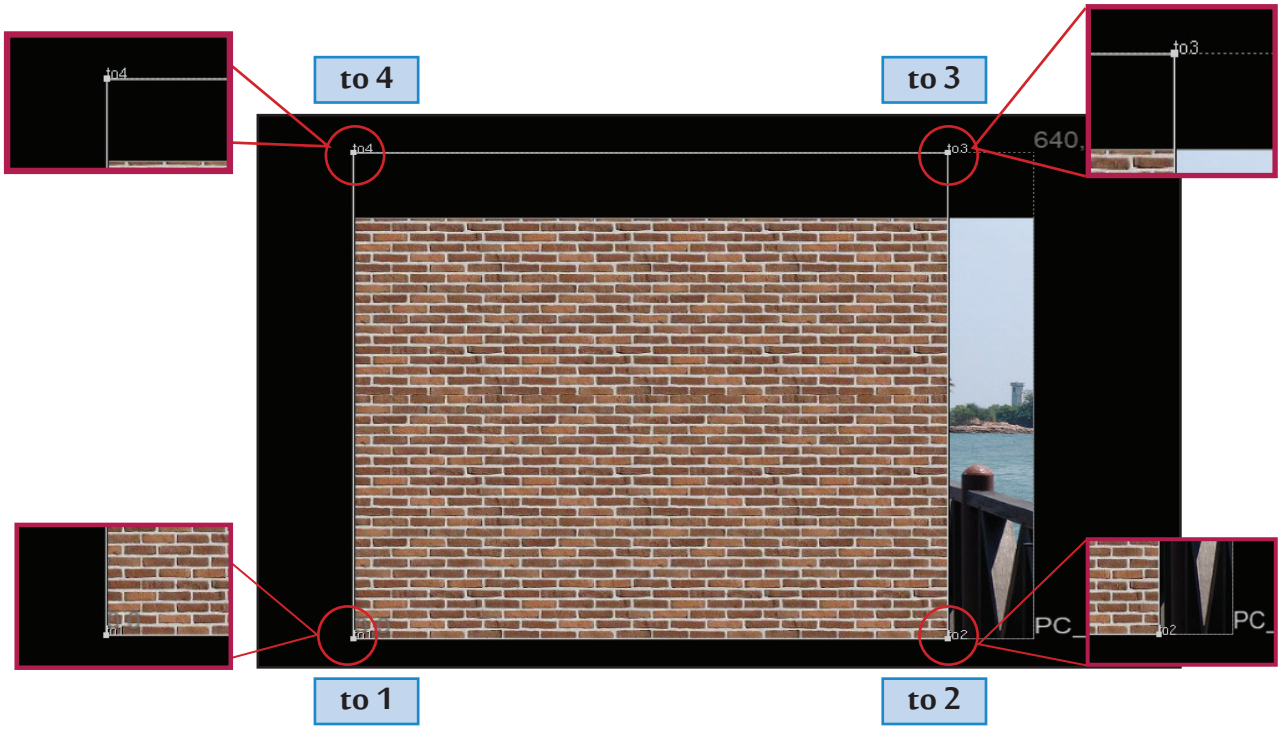


- في منطقة ألواح الخصائص تظهر لوحة خصائص العقدة CornerPin1.

- في منطقة العرض:

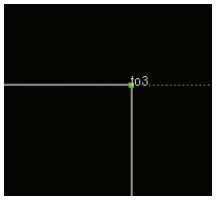
أ- يظهر إطار باللون الأبيض حول حدود الصورة.

ب- تظهر نقاط للتحكم في أركان الصورة عند كل زاوية ولكل نقطة اسم to4 , to3 , to2 , to1 كما بالصورة التالية:



3

لتعديل أركان الصورة Brick لتناسب أبعاد منظور الجسر في الصورة Bridge:



أ- انقل مؤشر الفأرة نحو إحدى نقاط التحكم ولتكن النقطة to3، ولاحظ تغير لونها إلى اللون الأخضر.

ب- اضغط باستمرار بالزر الأيسر للفأرة على النقطة، وبالسحب والإفلات حركها حتى تصل للزاوية الصحيحة للجسر.

لاحظ في منطقة العرض:

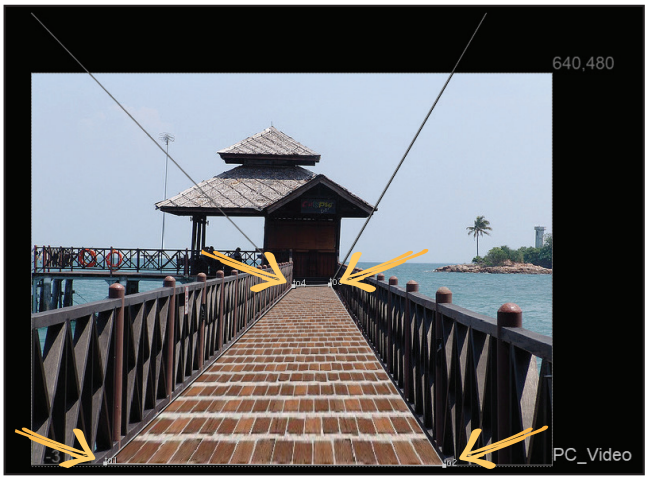
- تنتقل نقطة التحكم to3 للمكان الجديد.
- يتغير موضع الإطار الأبيض كما بالصورة المقابلة:

- في مخطط العقد يختفي الرمز على العقدة CornerPin1

لاحظ كبِّر عرض محتويات منطقة العرض لسهولة ودقة العمل.

4

كرر الخطوة 3 عند نقاط التحكم to 2 ،to 1 و to 4 ولاحظ:



- تنتقل نقاط التحكم لأماكنها الجديدة حول أبعاد الجسر.
- يتغير الإطار الأبيض حول الصورة Brick ليطابق أبعاد منظور الجسر في الصورة Bridge.

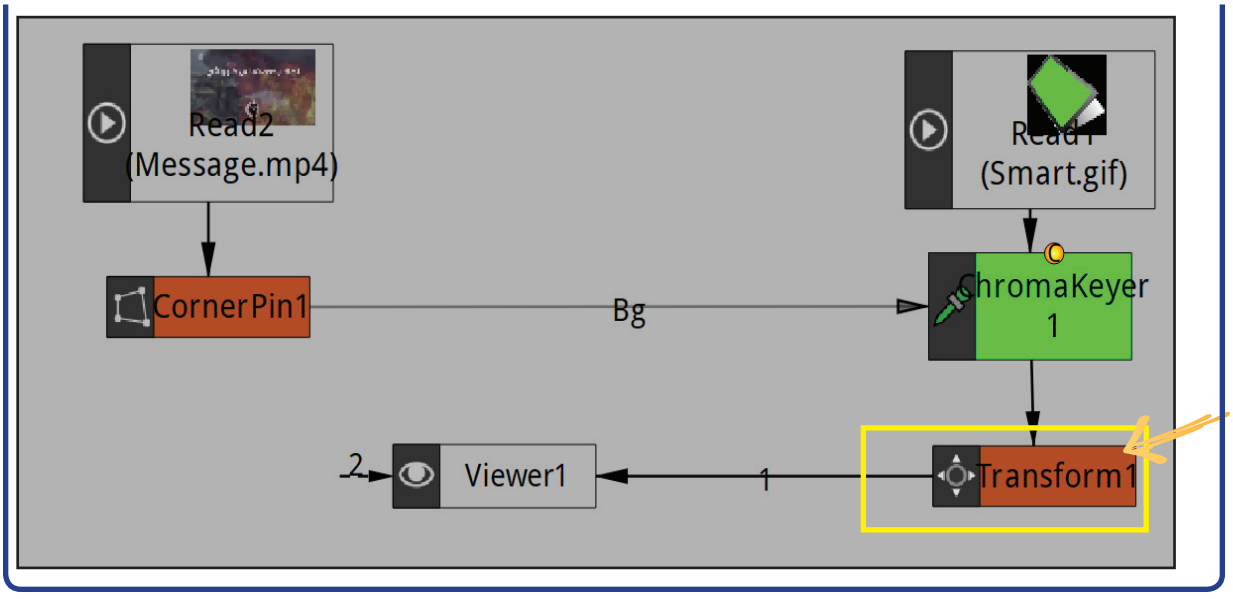
لإخفاء نقاط التحكم للعقدة CornerPin والإطار الأبيض الذي يحيط بالعنصر أغلق لوحة خصائص العقدة CornerPin1.

استدع المشروع Save Energy من المجلد Save Energy وأضف العقدة CornerPin واربطها بالعقدة Read2 مع تغيير ما يلزم لعرض الفيلم Save Energy على شاشة جهاز الحاسب الآلي بشكل مناسب.

بعد التنفيذ

ترشيد استهلاك الكهرباء دليل وعيك.

عند مطابقة أركان عنصر على منظور ثابت وإضافة مؤثرات حركية للمشروع - كتغيير الموضع، الحجم، الاستدارة وغيرها- يتم إضافة تأثيرات حركية من خلال إضافة العقدة Transform كما في مخطط العقد التالي من المشروع Massage1 في المجلد Smart Dvice والذي تم فيه عرض الفيلم Massage على المنظور الثابت في الصورة Smart وإضافة تأثيرات حركية للحصول على صورة الجهاز Smart متحركة ويتحرك الفيلم Massage معها كذلك، ونلاحظ أنه عند إضافة العقدة Transform وربطها بالعقدة Chromakeyer يتم تعديل الخصائص للعنصرين اللذين تم دمجهما.



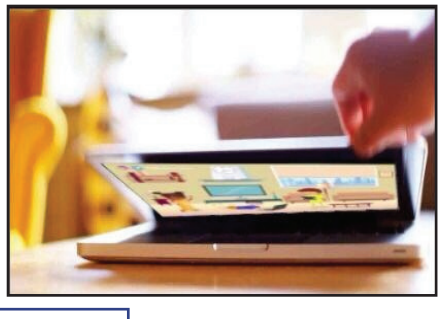
مطابقة أركان العنصر على منظور غير ثابت

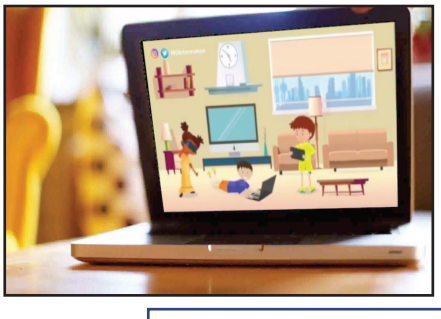
تعرفنا في الجزء السابق على مطابقة أركان العنصرعلى منظور ثابت، وفي هذا الجزء سنتعرف على كيفية مطابقة أركان العنصرعلى منظور غيرثابت .

شاشة جهاز الحاسب الآلي يتم فتحها بالتدريج أثناء عرض المشروع.

فيلم سيتم تعديل أركانه وعرضه في شاشة جهاز الحاسب الآلي الذي يتم فتحه بالتدريج أثناء عرض المشروع

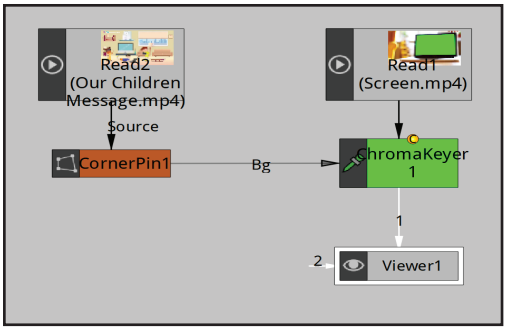
فيظهر الفيلم أثناء تشغيل المشروع كالتالي:





عند إطارات متفرقة يتغيرفيها منظور شاشة الحاسب الآلي

استدع المشروع Our Children من المجلد Our Children ثم:



- اكتب أسماء ملفات الوسائط للعقدة Read1 والعقدة Read2.

.....

- اكتب اسم العقدة المرتبطة بالعقدة CornerPin1.

.....

- شغل العرض وسجل ملاحظاتك عن أركان الفيلم Our Children Message للعقدة Read2.

.....

لاحظ أنه قد تم استخدام العقدة CornerPin1 لكن مازالت أركان الفيلم غير مطابقة لمنظور شاشة جهاز الحاسب الآلي أثناء فتح الشاشة لأن المنظور غير ثابت كما بالصور التالية:

عند إطارات مختلفة يتغير عندها منظور شاشة الحاسب الآلي

للتعرف على كيفية مطابقة أركان الفيلم Our Children Message (للعقدة Read2) لتتوافق مع حركة الفيلم Screen في العقدة Read1 أي نحتاج لتغيير نقاط التحكم CornerPin1 وهي to1 ، to2 ، to3 ، to4 عدة مرات عن طريق إضافة إطار أساسي عند الإطارات التي يتغير فيها منظور شاشة الحاسب .

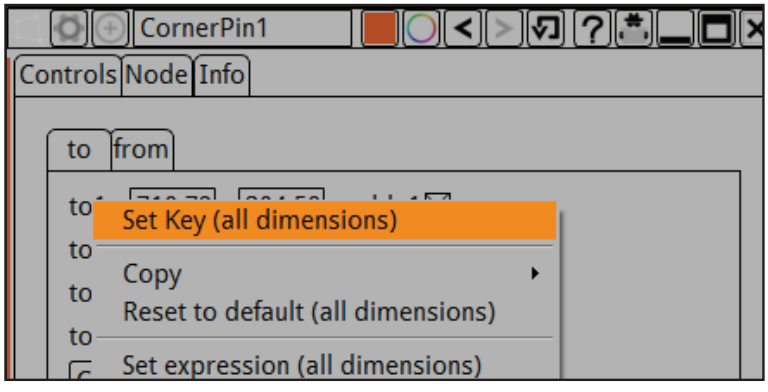
استكمل العمل في المشروع Our Children ثم اتبع الخطوات التالية:

1

انتقل في خط الزمن للإطار 79.

2

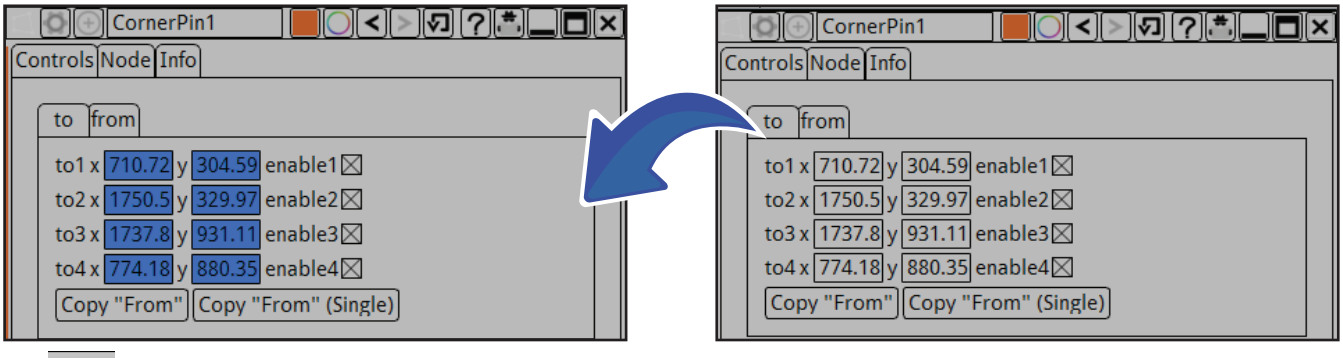
انتقل للوحة خصائص العقدة CornerPin1 ← بطاقة Controls ← البطاقة to ← أضف إطاراً أساسيّاً لكافة نقاط التحكم (to4,to3,to2,to1) بالضغط بالزر الأيمن للفأرة لكل نقطة تحكم على المربع X أو Y، واختر من القائمة الأمر (Set Key (all dimensions .



ولاحظ:

- في لوحة خصائص العقدة CornerPin1 يتغير لون قيم المحاور x و y لكل نقطة تحكم إلى اللون الازرق، على ماذا يدل ذلك؟

.....

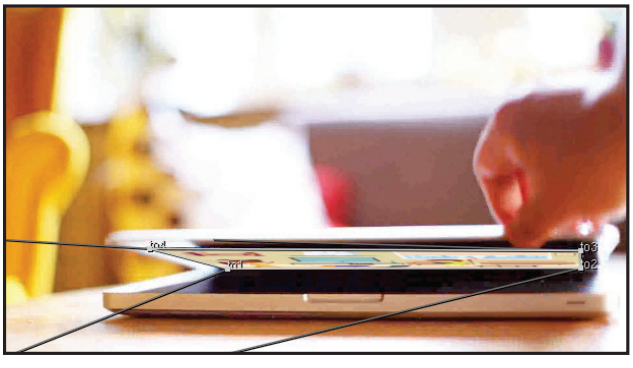


- في خط الزمن تمت إضافة الإطار الأساسي عند الإطار 79، ويظهر مؤشر الإطار الحالي باللون الأزرق

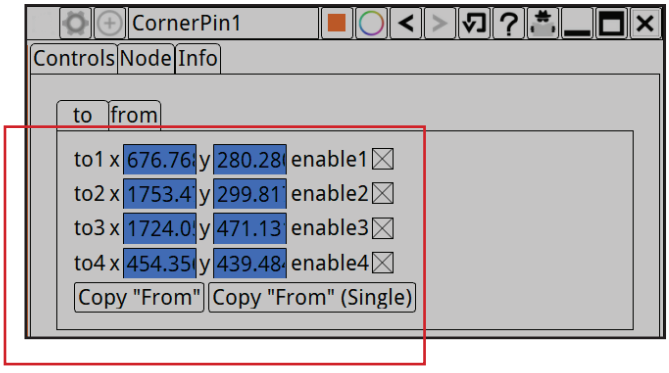
.

3

انتقل إلى الإطار 81 ثم غير موضع نقاط التحكم لمطابقة أركان الفيلم Our Children Massage مع منظور شاشة جهاز الحاسب الآلي المحمول أثناء حركتها.

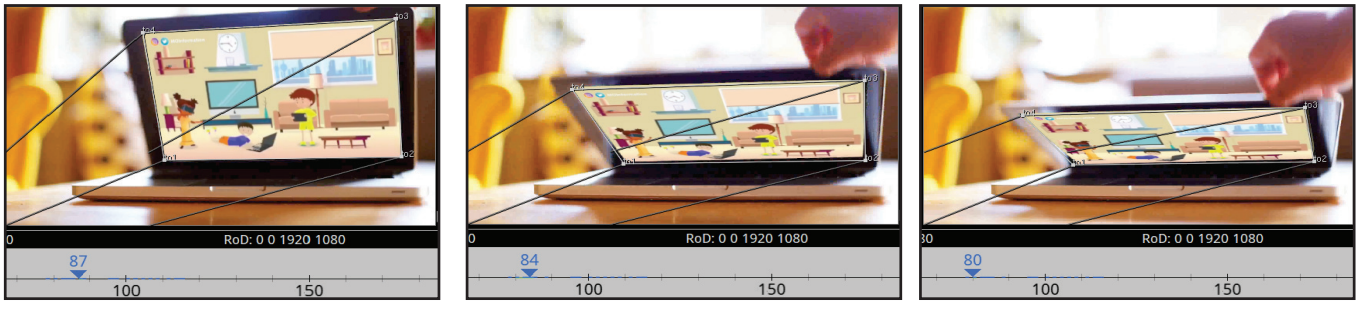


ولاحظ تغير قيم المحاور x و y لنقاط التحكم حسب تغيير موضع كل منها عند الإطار 81، وإضافة إطار أساسي لكل منها تلقائياً.



4

للحصول على حركة منطقية صحيحة كرر الخطوة 3 عند الإطارات التي يتغير فيها منظور شاشة الحاسب الآلي.



استدع المشروع Close Our Children من المجلد Our Children ثم عدل أركان الفيلم Our Children Message لتتناسب مع أبعاد ومنظور شاشة جهاز الحاسب الآلي عند إغلاقها.

لاحظ

تم استخدام العقدة Retime لعكس الحركة في الفيلم أي إغلاق شاشة جهاز الحاسب الآلي، حيث أنها تستخدم لعكس الحركة في الفيلم، ويمكن استخدامها أيضاً لتغيير سرعة الفيلم.

التاريخ: ..... / .....

Rumour

ورقة عمل 5 أ

شاهد الفيلم Project5A من المجلد Rumour للاسترشاد به، ثم استدع المشروع Rumour، ثم أضف العقدة اللازمة لتعديل أركان الفيلم Rumour لتتناسب مع منظور شاشة العرض في الصورة Cinema، ثم احفظ المشروع باسم Rumour1 على محرك الأقراص الخاص بك، وصدره بنفس الاسم كفيلم بالامتداد mp4 .

بعد التنفيذ

التاريخ: ..... / .....

Weather

ورقة عمل 5 ب

شاهد الفيلم Project5B من المجلد Weather للاسترشاد به، ثم استدع المشروع Weather ثم أضف العقدة اللازمة لتعديل أركان الوسيط Weather لتتناسب مع منظور الشاشة في الفيلم Camera، وأضف الإطارات الأساسية ليظهر بشكل مناسب أثناء تشغيل المشروع، مع ظهور الفيلم Kuwait في خلفية المشهد، ثم احفظ المشروع باسم kuwait1 على محرك الأقراص الخاص بك، وصدره بنفس الاسم كفيلم بالامتداد mp4 .

بعد التنفيذ

التاريخ: ..... / .....

Tablet

ورقة عمل 5 ج

استدع المشروع Tablet من المجلد Tablet ثم أضف العقد اللازمة لعرض الفيلم New Kuwait على شاشة الجهاز اللوحي مع تعديل أركانه لتطابق منظور الشاشة أثناء حركة الجهاز اللوحي.

احفظ المشروع بالاسم Tablet1 على محرك الأقراص الخاص بك، ثم صدر المشروع بالاسم نفسه كفيلم بالامتداد mp4.

بعد التنفيذ

ماذا تعلمت ؟

عبر عن رأيك

1	أذكر أهمية العقدة CornerPin.			
2	أستخدم العقدة CornerPin لمطابقة أركان العنصر على منظور ثابت.			
3	أستخدم العقدة CornerPin لمطابقة أركان العنصر على منظور غير ثابت.			

الخريطة الذهنية

الدرس السادس

التتبع

- أولًا: العقدة Tracker
- ثانيًا: إنشاء التتبع

كان بدر يتناقش مع معلمه وزملائه في الفصل حول موضوع تتبع مسار الطائرات على شبكة الإنترنت، فاقترح المعلم عليهم البحث عن أفضل المواقع والتطبيقات التي تقدم هذه الخدمة، وأثناء ذلك تساءل عن إمكانية تصميم مشروع يمثل مفهوم التتبع باستخدام برنامج Natron.

شركة الخطوط الجوية الكويتية تحتفل بوصول أول طائرة لها والتي أطلق عليها اسم (كاظمة) من طراز DC3 في 16 مارس 1954.

المصدر: وكالة الأنباء الكويتية – 16 / 3 / 2016

يعتبر التتبع Tracking أحد أنواع المؤثرات الحركية التي يمكن إضافتها في برنامج Natron، بحيث يتم تتبع عنصر لعنصر آخر متحرك في المشروع .

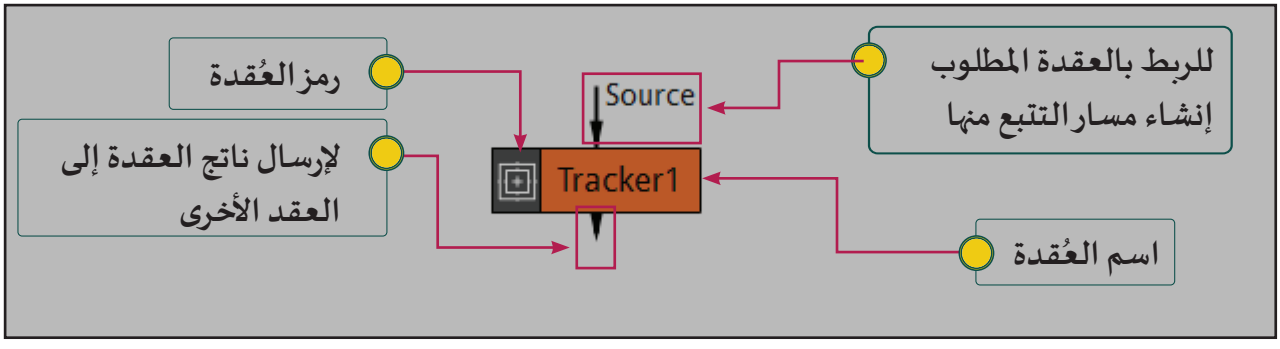
من خلال دراستك في برنامج blender استدع الملف Solar System وشغل العرض من بدايته، ثم أجب عن الأسئلة التالية:

1. ما هي الكائنات في المشروع؟ .....
2. هل توجد أي مسارات في المشروع؟ .....
   إذا كانت الإجابة (نعم) كم عددها؟ .....
3. ما هو الكائن الذي يتحرك مقيّدًا على المسار؟ .....

وفي هذا الجزء سنتعرف على العقدة Tracker واستخدامها لإنشاء التتبع.

أولاً العقدة Tracker

تظهر العقدة Tracker بالشكل التالي:



- تستخدم العقدة Tracker لإنشاء مسارات التتبع على الوسائط.
- يمكنك إضافة العقدة Tracker من خلال:

شريط مجموعات العقد ← المجموعة Transform ← العقدة Tracker Tracker

ثانياً إنشاء التتبع

سنتعرف في هذا الجزء على خطوات إنشاء التتبع باستخدام العقدة Tracker من خلال مثال Car Track والذي يتم فيه إنشاء مسار تتبع يماثل حركة السيارة في الفيلم Street، وربط النص (احترم قوانين المرور) بمسار التتبع، فيبدو النص وكأنه يتحرك تابعًا السيارة كما بالصور التالية:

تتبع النص لحركة السيارة

يمر إنشاء التتبع بالمراحل التالية:

أ. إضافة العقدة Tracker ← ب. إنشاء مسار التتبع ← ج. تصدير العقدة Transform بما تحتويه من إطارات أساسية ← د. ربط العقدة Transform بالعنصر

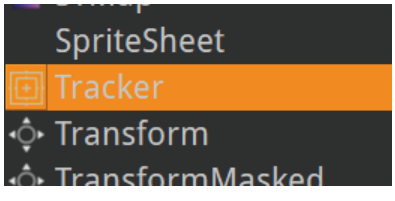
وللتعرف على إنشاء التتبع باستخدام العقدة Tracker استدع المشروع Car Track من المجلد Car Track، ثم نفذ الخطوات التالية:

أ إضافة العقدة Tracker

1

تأكد من عدم تحديد أي عقدة ثم أضف العقدة Tracker

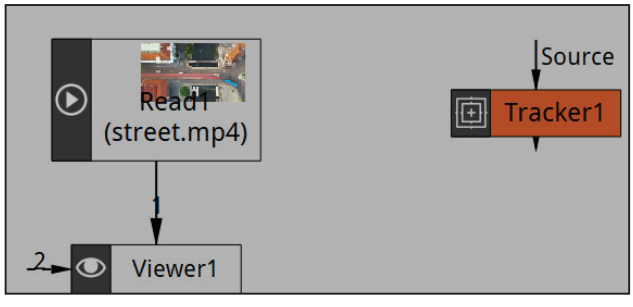
من شريط مجموعات العقد ← المجموعة Transform ←

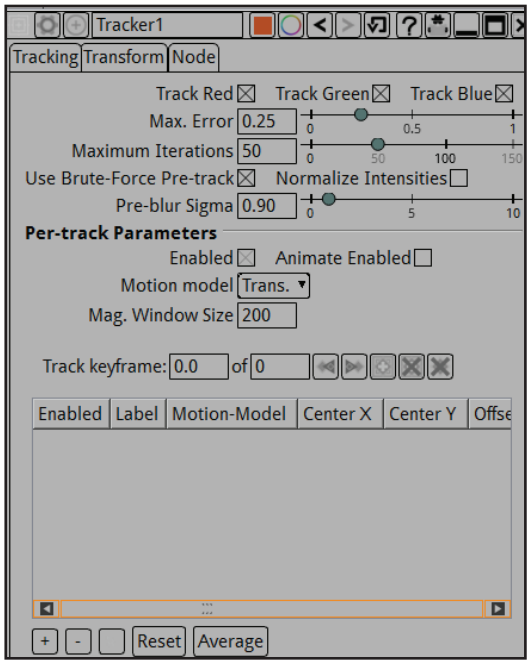


اختر العقدة Tracker.

ولاحظ:

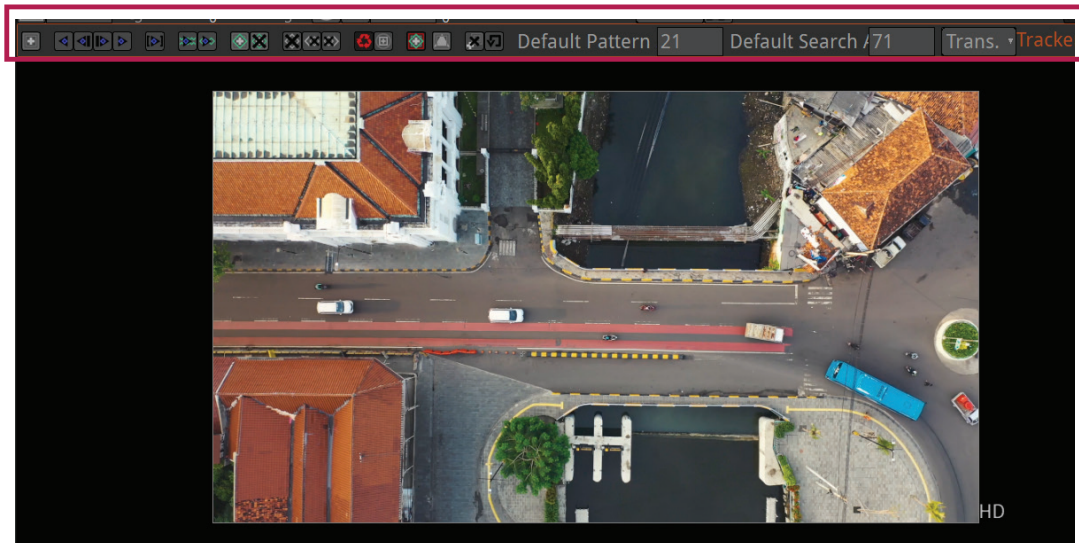
- في مخطط العقد تظهر العقدة Tracker1 .





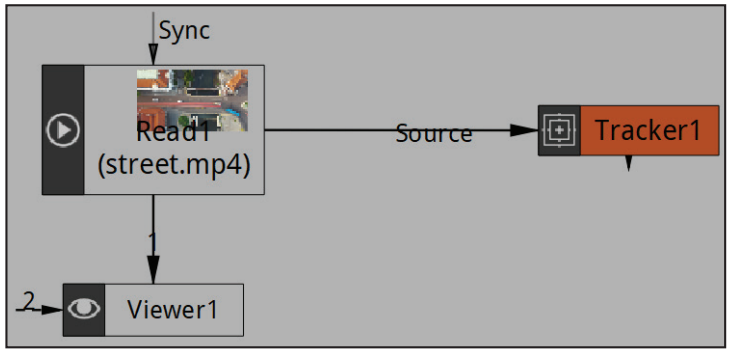
- في منطقة ألواح الخصائص تظهر لوحة خصائص العقدة Tracker1.

- في منطقة العرض يظهر شريط أدوات Tracker1.



2

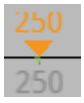
اربط العقدة Tracker1 من خلال الرابط Source بالعقدة Read1 .



ب إنشاء مسار التتبع

لرسم مسار التتبع track1 ليماثل حركة السيارة الزرقاء عند ظهورها بالكامل في الفيلم عند الإطار 250 نفّذ الخطوات التالية:

1

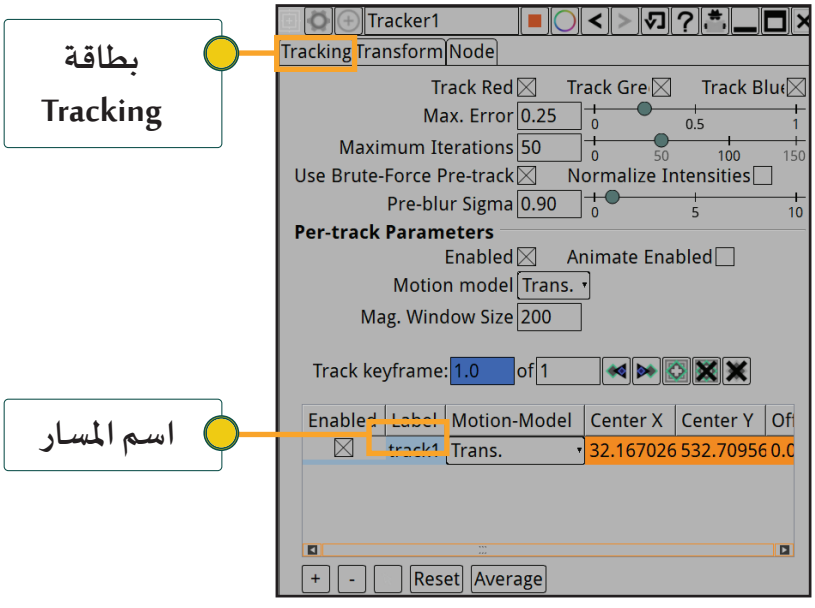
في خط الزمن انتقل للإطار 

وهو إطار ظهور السيارة المطلوب تتبعها كاملة.

2

في منطقة العرض فعّل أداة اختيار منطقة التتبع ولاحظ تحول شكل مؤشر الفأرة إلى ، حدد من خلالها المنطقة المطلوب تتبعها ولتكن نهاية السيارة ولاحظ:

- في منطقة العرض: تظهر أداة إنشاء مسار التتبع track1 والتي تكون على هيئة مربعين متداخلين.
- تغير لون الإطار في خط الزمن إلى اللون الأصفر .

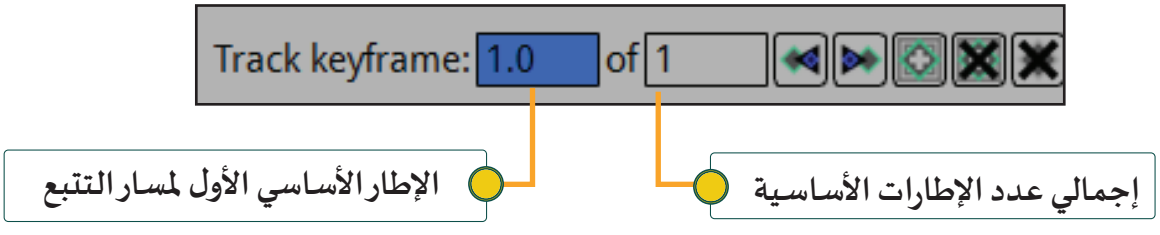


- في لوحة خصائص العقدة Tracker1

← بطاقة Tracking:

* يظهر اسم المسار track1.

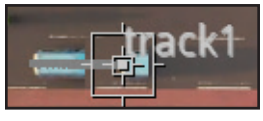
* تغير لون الخاصية Track Keyframe إلى اللون الأزرق والذي يدل على إضافة إطار أساسي لمسار التتبع.



يُفضل أن يكون شكل المنطقة المطلوب تتبعها واضحاً، ولا يتغير شكلها أثناء العرض لسهولة تتبعها.

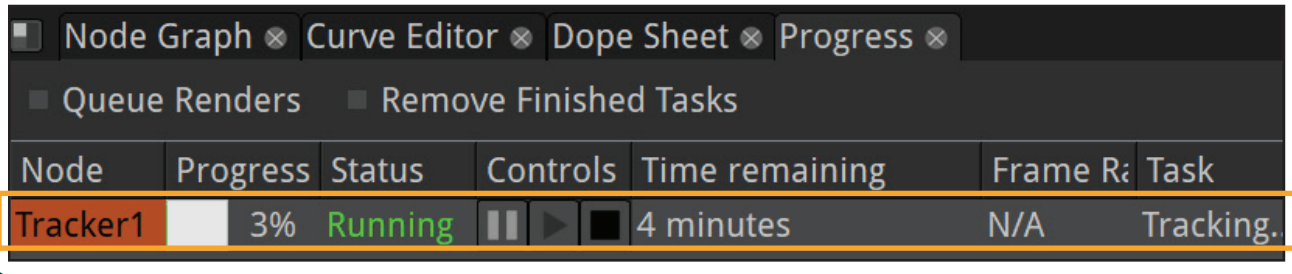
3

في منطقة العرض اضغط من شريط أدوات Tracker1 على الأداة trackFW ولاحظ:

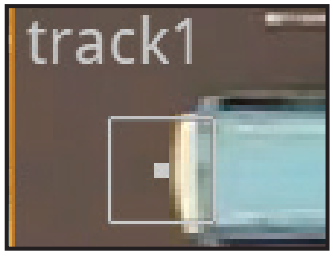


- في منطقة العرض: البدء بإنشاء مسار التتبع باللون الرمادي

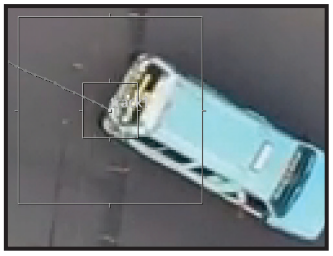
- في منطقة المحرر: ظهور نسبة اكتمال رسم المسار.



إذا توقف رسم المسار التلقائي عند إطارما قبل الوصول لنهاية حركة السيارة، فهذا يدل على أنه حدث عند هذا الإطار تغير لشكل المنطقة التي تم اختيارها.



المنطقة المطلوب إنشاء مسار التتبع لها

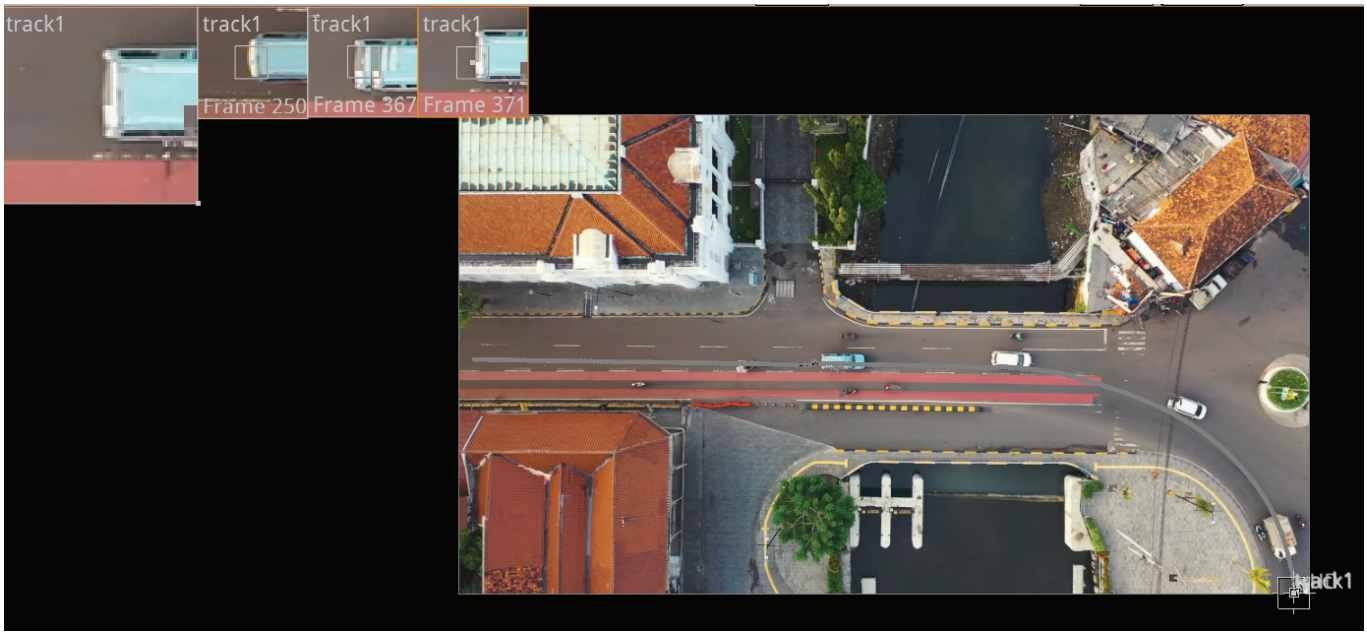


اختلاف شكل المنطقة المطلوب رسم مسار التتبع لها

ولتحديد المنطقة الجديدة لاستكمال إنشاء مسار التتبع لها :

- اضغط في خط الزمن على الأداة عدة مرات للانتقال إلى الإطارات التالية، ثم حرك قليلاً مركز أداة إنشاء مسار التتبع لاختيار الشكل الجديد لنهاية السيارة.

كلما توقف رسم المسار قبل وصول السيارة للنهاية، كرر خطوات تعديل المنطقة المطلوب رسم المسار لها، واضغط الأداة trackFW ، حتى يتم الانتهاء من رسم مسار التتبع بالكامل.



استدع المشروع Flock Of Birds من المجلد Flock Of Birds وأنشئ مساراً - باستخدام العقدة Tracker – لتتبع الطيور .

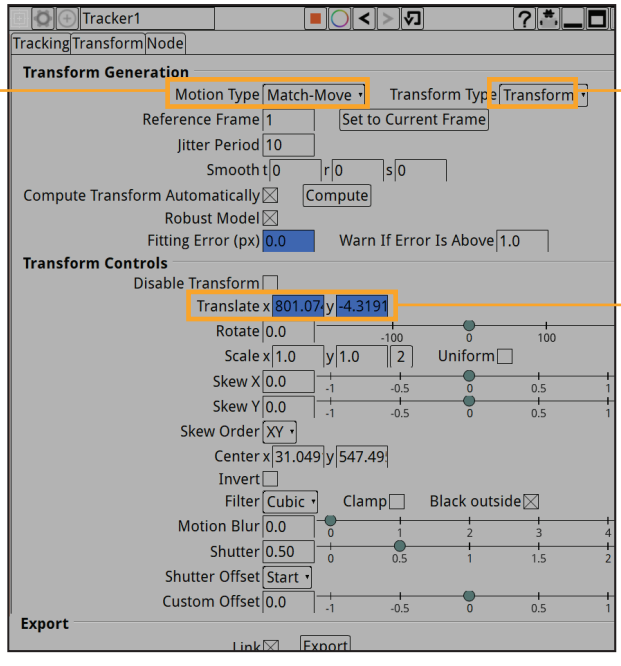
ج تصدير العقدة Transform بما تحتويه من إطارات أساسية

1

في لوحة خصائص العقدة Tracker1 اختر بطاقة Transform.

2

لتفعيل الإطارات الأساسية لخصائص Transform في اتجاه حركة مسار التتبع، وفي مثالنا هذا ستكون خاصية Translate فقط من خصائص Transform ،غيّر في خصائص الجزء Transform Generation لتكون كما يلي:



ب. اختر Match-Move من قائمة الخاصية Motion type

أ. اختر Transform من قائمة الخاصية Transform type

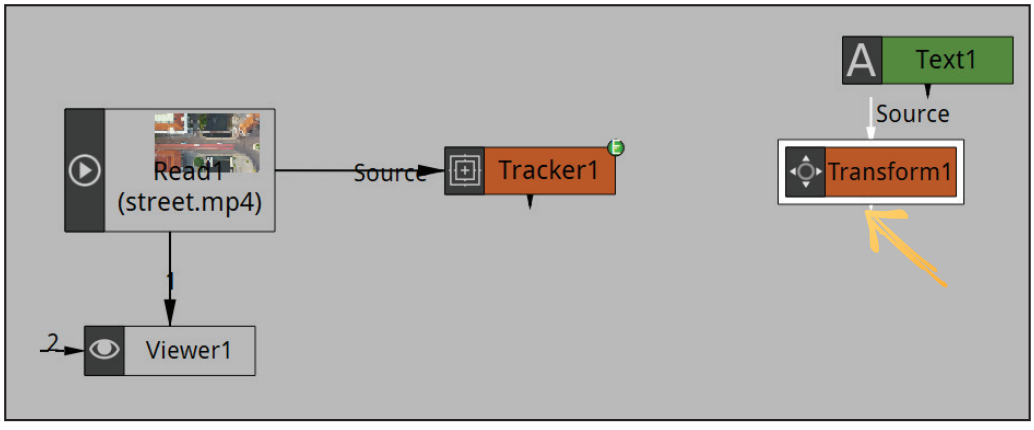
تم إنشاء الإطارات الأساسية على الخاصية Translate

3

لتصدير العقدة Transform والتي تأخذ خصائص مسار التتبع الفعال Track1 في جزء Export إلغِ تفعيل الخاصية Link لتظهر العقدة مستقلة.

ثم اضغط Export .

لاحظ في مخطط العقد ظهور العقدة Transform1 مستقلة.



د ربط عنصر بمسار التتبع

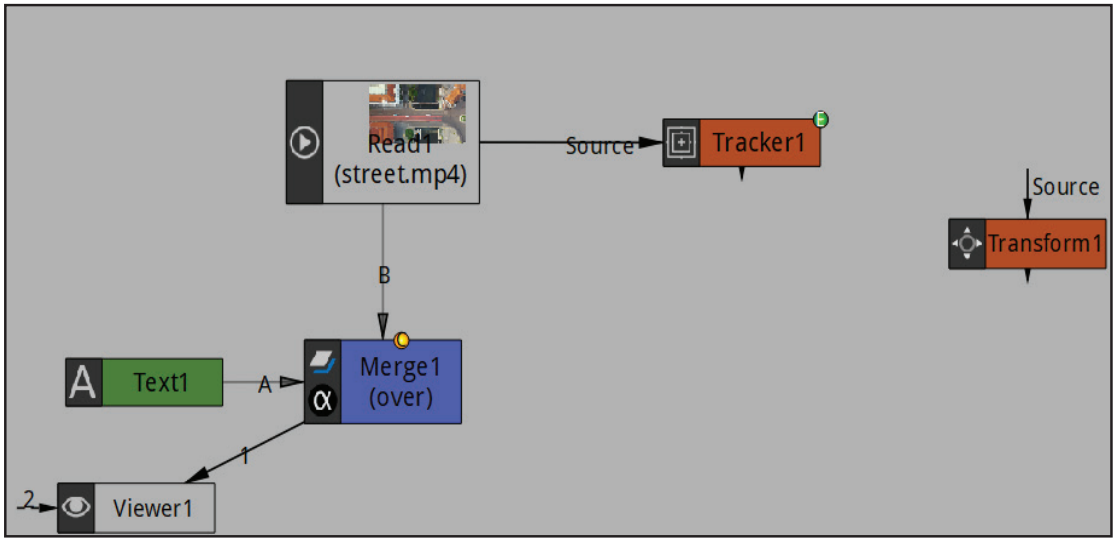
يلزم ربط العنصر سواء أكان نصاً، صورة، فيلماً .... بمسار التتبع ليبدو وكأنه يتحرك على المسار.

توجد في مخطط العقد عقدة النص Text التي تحتوي على النص (احترام قوانين المرور).

ولربط النص بمسار التتبع نفذ الخطوات التالية:

1

ادمج العقدة Text1 بالعقدة Read1 بحيث يكون الفيلم في خلفية المشروع والنص في المقدمة.



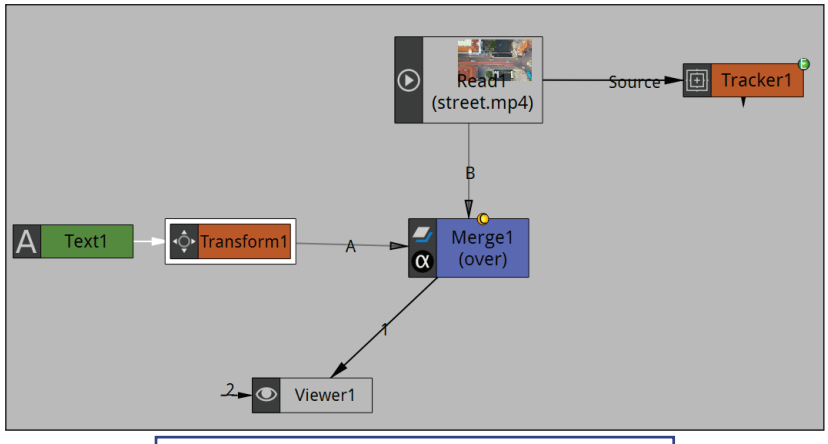
شغل العرض من بدايته.

تلاحظ أن النص بعد تشغيل العرض لا يتتبع السيارة لأنه لم يتم ربطه بالعقدة Transform1 والتي لها نفس خصائص العقدة Tracker1 .

2

اربط العقدة Transform1 بين العقدة Viewer1 والعقدة Text1 ثم شغل العرض من بدايته، ماذا تلاحظ؟

.....



الشكل النهائي لمخطط العقد

- تغيير موضوع النص يتم من خلال مقابض التحكم بالنص Text وليس مقابض التحكم للعقدة Transform .
- لإخفاء المسار أغلق لوحة خصائص العقدة Tracker.
- في لوحة خصائص العقدة Tracker -- بطاقة Tracking حدد المسار بالضغط عليه ثم اضغط على - لحذفه.
- عند عدم الحاجة لإنشاء مسار تتبع آخر يمكنك حذف العقدة Tracker1 من المشروع بعد تصدير العقدة Transform من خلاله.

استكمل العمل في المشروع Flocks Of Birds واربط البطة بمسار التتبع الذي أنشأته لتظهر كأنها تتبع الطيور أثناء طيرانها.

يمكن إنشاء المسار يدوياً باستخدام العقدة Tracker

﴿ قُلْ إِن كُنتُمْ تُحِبُّونَ ٱللَّهَ فَٱتَّبِعُونِى يُحْبِبْكُمُ ٱللَّهُ وَيَغْفِرْ لَكُمْ ذُنُوبَكُمْ ۗ وَٱللَّهُ غَفُورٌ رَّحِيمٌ ﴿٣١﴾ ﴾.

(سورة آل عمران : 31)

التاريخ: ..... / .....

Balloon

ورقة عمل 6 أ

شاهد الفيلم Project6a من المجلد Balloon للاسترشاد به، ثم استدعِ المشروع Balloon ثم نفذ الخطوات اللازمة لإنشاء مسار تتبع تلقائي، بحيث يتبع البالون الثابت البالون المتحرك أثناء حركته، ثم احفظ المشروع باسم Balloon1 على محرك الأقراص بك، وصدره كفيلم بامتداد mp4 باسم Balloon1 في نفس المكان.

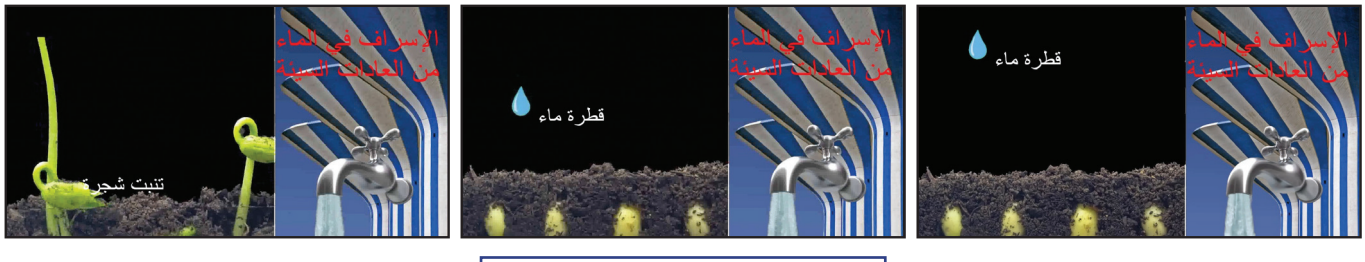
بعد التنفيذ

التاريخ: ..... / .....

Saving Water

ورقة عمل 6 ب

1. شاهد الفيلم Project 6bمن المجلد Saving Water للاسترشاد به، ثم استدع المشروع Saving Water من نفس المجلد، وأضف العقد اللازمة لإظهار النص (قطرة ماء) وكأنه يتتبع قطرة الماء أثناء حركتها نحو التربة، وبعد اختفاء قطرة الماء يتغير النص إلى (تنبت شجرة) .
2. احفظ المشروع بالاسم Saving Water1 على محرك الأقراص الخاص بك، ثم صدر المشروع بالاسم نفسه كفيلم بالامتداد mp4.



بعد التنفيذ

ماذا تعلمت ؟

عبر عن رأيك

1	أُبيّن أنّ التتبع Tracking هو أحد أنواع المؤثرات الحركية التي يمكن إضافتها في برنامج Natron.			
2	أَذكر وظيفة العقدة Tracker.			
3	أُميّز المراحل اللازمة لإنشاء مسار التتبع.			
4	أُنفذ الخطوات الصحيحة لإنشاء مسار التتبع.			
5	أَحذف مسار التتبع.			

الخريطة الذهنية

الدرس السابع

الأفلام المهتـزة

- معالجة الأفلام المهتزة

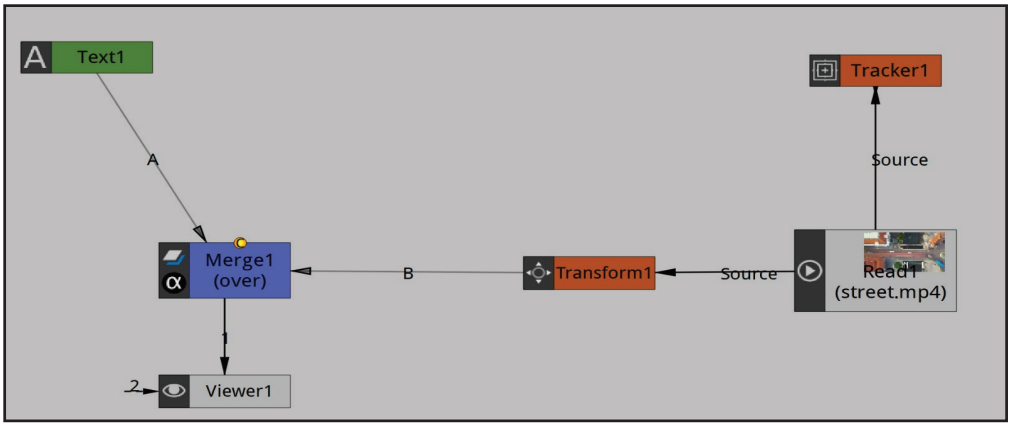
قام بدر بتصوير مجموعة من الأفلام أثناء قضاء عطلة الربيع مع أسرته في إحدى الدول الخليجية، ولاحظ أن أغلب الأفلام مهتزة بسبب عدم ثبات الكاميرا أثناء التصوير، بدأ بالبحث عبر الإنترنت عن أحد البرامج لحل المشكلة، وتوصل إلى أنه يمكنه ذلك من خلال برنامج Natron.

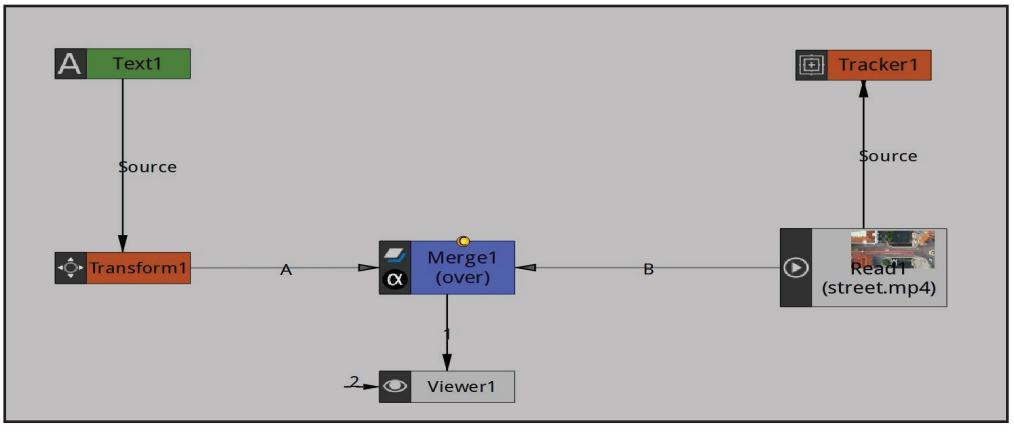
تعرفت في الدرس السابق على استخدام العقدة Tracker لإنشاء مسار تتبع وربط المتتبع به .

نشاط صفي

1 الصور التالية تمثل مشروعاً لتتبع النص (احترم قوانين المرور) لحركة السيارة أثناء تشغيل العرض:

اختر الصورة الصحيحة للشكل النهائي الصحيح للعقد في كل مما يلي:

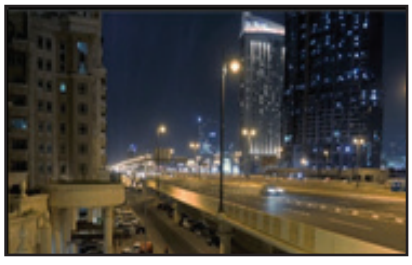




في هذا الجزء ستتعرف على استخدام العقدة Trackerفي معالجة الأفلام المهتزة.

نشاط صفي

1 بالتعاون مع زملائك بالمجموعة استدع أحد المشاريع The Town ،The City و The Park وشغل العرض:



The City | The Town | The Park

لاحظ الحركة فيه وسجل ملاحظتك على ثبات الفيلم؟ .....

2 ناقش زملاءك في تعريف الأفلام المهتزة وسجله في الفراغ التالي:

.....

الأفلام المهتزة هي أفلام تكون صورها غير مستقرة، أي أن هناك تغييراً في موضع، حجم واستدارة الفيلم أو بعضها بسبب اهتزاز الكاميرا أثناء التصوير.

ومن أشكال التعامل مع الأفلام المهتزة:

- معالجة الأفلام المهتزة
- توافق عنصر مدمج مع حركة أو اهتزاز الفيلم

تواصل مع معلم مادة اللغة الإنجليزية واستفسر منه عن ترجمة الكلمتين (اهتزاز) و(استقرار) باللغة الإنجليزية.

معالجة الأفلام المهتزة

يفضل لمعالجة الأفلام المهتزة أن تكون عالية الجودة، وأن يكون بها مناطق لا تخرج عن إطار الفيلم على مدار تشغيله ، كمبنى مثلًا أو عمود إنارة.

يمر تعديل الأفلام المهتزة بالمراحل التالية:

أ. إضافة العقدة Tracker ← ب. إنشاء مسار التتبع ← ج. تصدير العقدة Transform بما تحتويه من إطارات أساسية ← د. ربط العقدة Transform بالفيلم المهتز

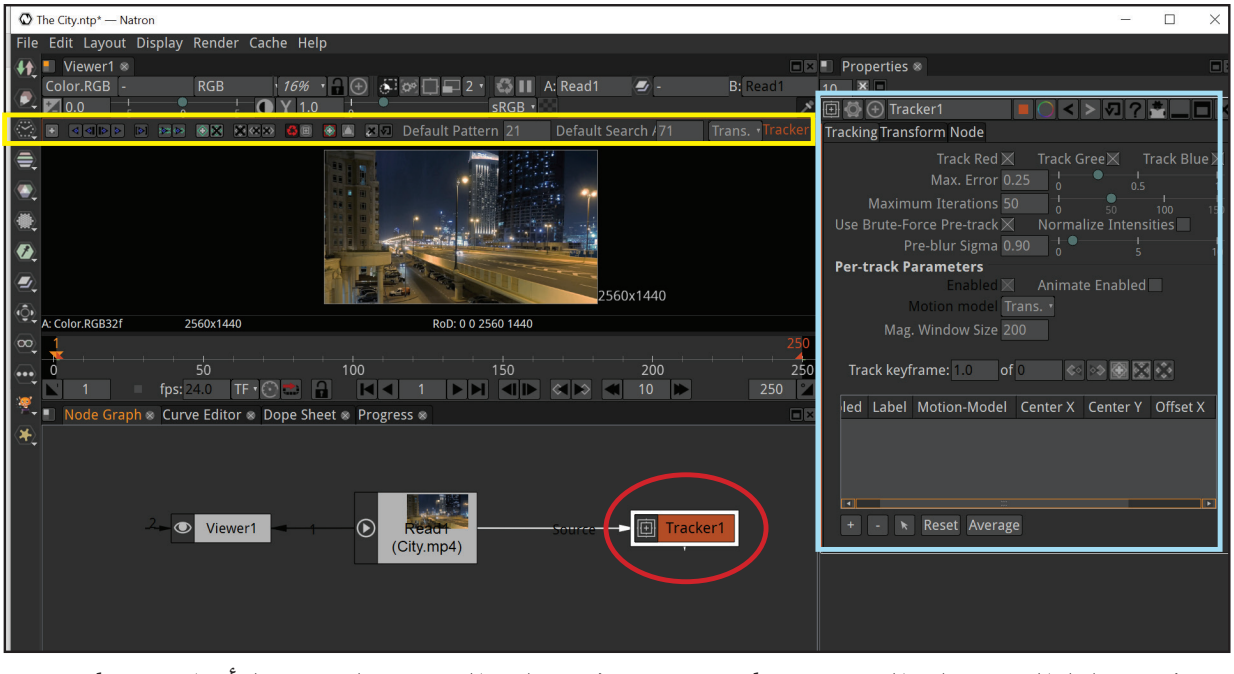
استدع المشروع The City من المجلد The City، وللاطلاع على الاهتزاز في الفيلم شغل العرض من بدايته حتى النهاية.

- هل توجد استدارة للكاميرا أثناء التصوير؟ .....
- هل تتحرك الكاميرا يمينًا أو يسارًا؟ .....
- هل تتحرك الكاميرا للأمام أو للخلف (تكبير أو تصغير)؟ .....

للتعرف على كيفية معالجة الأفلام المهتزة اتبع الخطوات التالية:

أ إضافة العقدة Tracker

من شريط مجموعات العقد ← المجموعة Transform ← أضف العقدة Tracker، ثم اربطها من خلال الرابط Source بالعقدة Read1 للفيلم المهتز ولاحظ:



- في مخطط العقد تظهر العقدة Tracker1. - في منطقة العرض يظهر شريط أدوات Tracker1.
- في لوحة الخصائص تظهر لوحة خصائص العقدة Tracker1.

ب إنشاء مسار التتبع

لمعالجة الاهتزاز سنحتاج لإنشاء أكثر من مسار في مناطق مختلفة ومتباعدة ، وفي المثال التالي نحتاج لإنشاء مسارين تتبع على جانبي الفيلم الأيمن والأيسر، ولإنشاء المسار المطلوب لمعالجة الاهتزاز في الفيلم، حدّد مناطق في الفيلم المهتز لبدء إنشاء المسار، على أن تكون بالمواصفات التالية:

- يفضل أن تحتوي كل منطقة على أكثر من لون.
- ألا تخرج من حدود الفيلم طوال مدة عرضه (ملاحظة: السيارات المتحركة في هذا المثال لا تصلح).

للتعرف على طريقة إنشاء التتبع باستخدام العقدة Tracker استكمل العمل في المشروع The City وتأكد أن الإطار الحالي لعرض الفيلم عند إطار بداية الفيلم وهو الإطار رقم 1، ثم اتبع الخطوات التالية:

1

للبدء في إنشاء المسار اضغط في منطقة العرض في شريط أدوات Tracker1 على الأداة addTrack ولاحظ تحول شكل مؤشر الفأرة للشكل .

2

حدد نقطة بدء إنشاء المسار في الفيلم بالضغط عليها بالزر الأيسر للفأرة ضغطة واحدة.

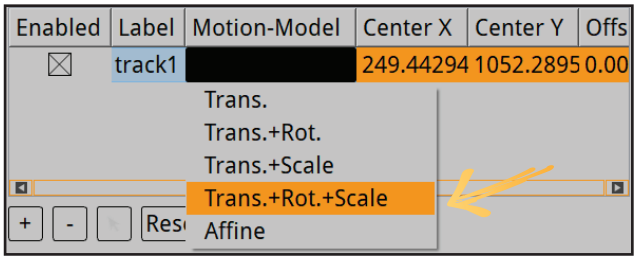
يمكنك تعديل موضع أداة التتبع بالسحب والإفلات من مركزها .

لاحظ احتواء مربع نقطة بدء إنشاء المسار على أكثر من لون، وذلك لدقة وتسهيل المتابعة.

لسهولة ودقة العمل كبِّر عرض محتويات منطقة العرض عند تحديد نقطة بدء المسار.

3

لجعل مسار التتبع يعالج كافة أنواع الاهتزازات التي يحتويها الفيلم (الموضع، الحجم، الاستدارة) اختر للمسار track1 من لوحة خصائص العقدة Tracker1 ← قائمة Motion-Model ← Trans.+Rot.+Scale .

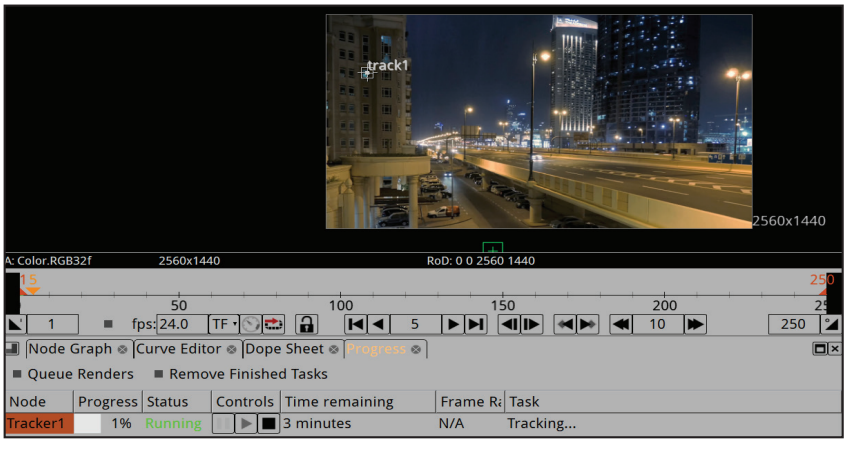


4

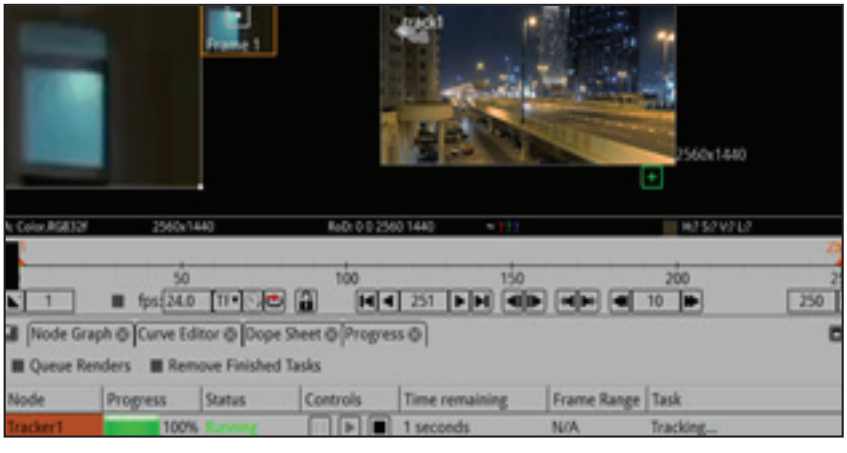
لإنشاء مسار التتبع كما تعلمت في الدرس السابق ،اضغط في شريط أدوات Tracker1 على الأداة trackFW

ولاحظ:

- في منطقة العرض البرنامج بدأ برسم المسار بشكل تلقائي.
- في منطقة المحرر Editor يظهر تبويب Progress لتحديد نسبة اكتمال رسم المسار.



عند البدء برسم المسار بشكل تلقائي

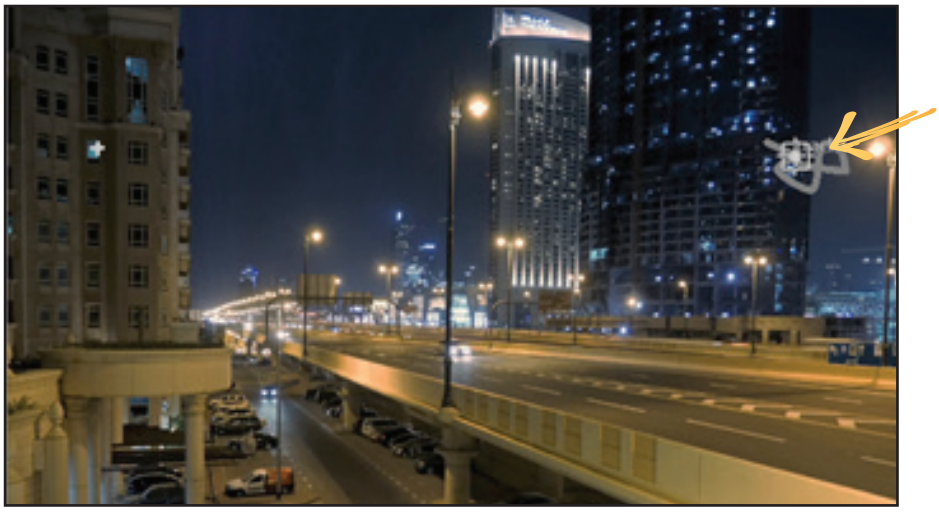


بعد الانتهاء من رسم المسار بشكل تلقائي

بعد الانتهاء من رسم مسار التتبع لاحظ إضافة مسار التتبع track1 للفيلم المهتز في منطقة العرض.

5

لرسم مسار التتبع الثاني track2 انتقل للإطار رقم 1، ثم كرّر الخطوات السابقة، واحرص أن تكون منطقة بداية إنشاء المسار الثاني بعيدة عن المسار الأول، ولاحظ منطقة العرض ولوحة الخصائص.



- بعد الانتهاء من رسم مسارات التتبع في الخطوات السابقة شغل العرض من بدايته، ماذا تلاحظ؟

.....

استدع المشروع The Town من المجلد The Town واستخدم العقدة Tracker1 لرسم مسارين تتبع في المكانين المناسبين.

ج تصدير العقدة Transform بما تحتويه من إطارات أساسية

- لتغيير خصائص مسارات التتبع وفقًا للهدف من إنشائها وهو معالجة الاهتزاز في الفيلم، استكمل العمل في المشروع The City وانتقل للإطار 1، ثم اتبع الخطوات التالية:

1. تأكد أن المسارين track1,track2 فعالين (Enabled)

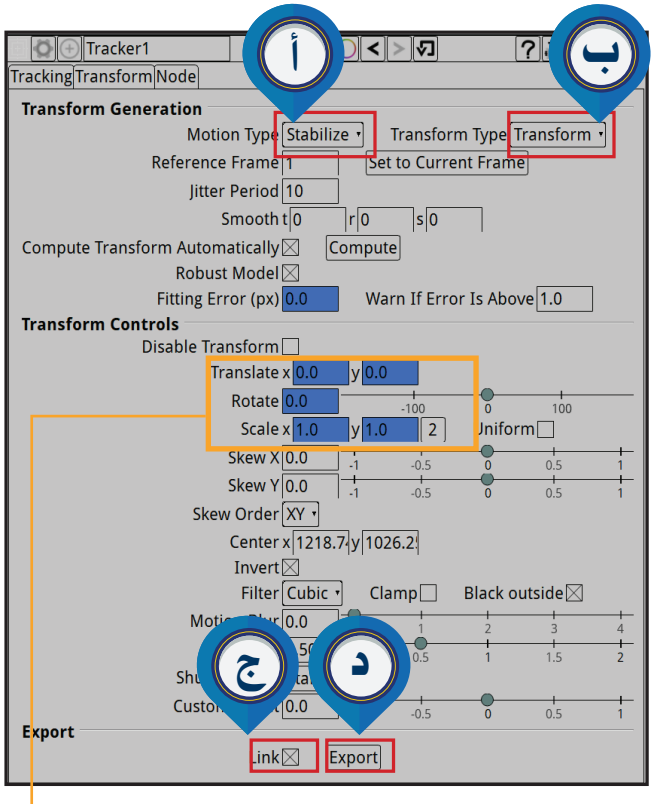
2. في لوحة خصائص العقدة Tracker1 ← اختر بطاقة Transform ثم:

أ. الخاصية Motion Type اختر Stabalize.

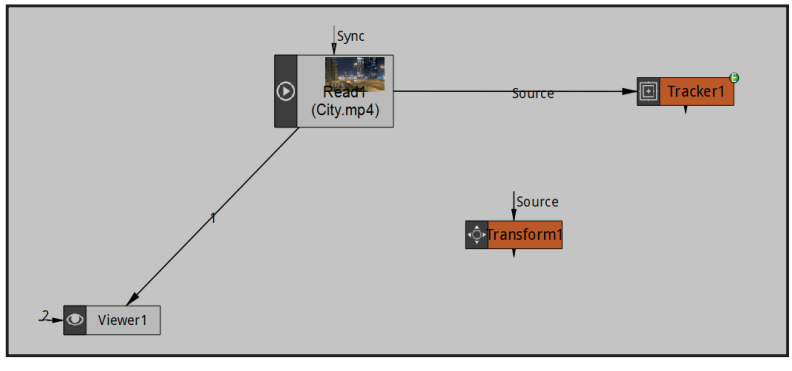
ب. الخاصية Transform Type اختر Transform.

ج. لفصل العقدة Transform عن العقدة Tracker1 ألغ تفعيل الخاصية Link في الجزء Export.

د. في الجزء Export اضغط Export ولاحظ: ظهور العقدة Transform1 منفصلة عن العقدة Tracker1.



لاحظ الإطارات الأساسية التي تمت إضافتها للخصائص.

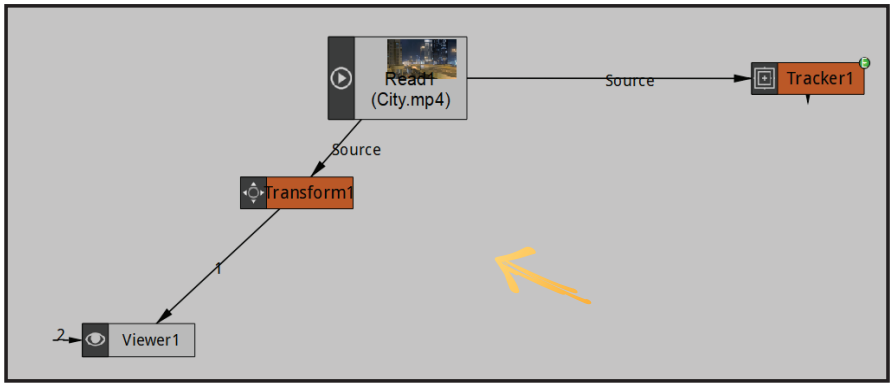


شغل العرض من بدايته، ماذا تلاحظ؟

.....

د ربط العقدة Transform بالفيلم المهتز

لاستكمال خطوات معالجة اهتزاز الفيلم وجعل الفيلم يتتبع حركة الإطارات الأساسية في العقدة Transform1،
اربط العقدة Transform1 بين العقدة Viewer1 والعقدة Read1.



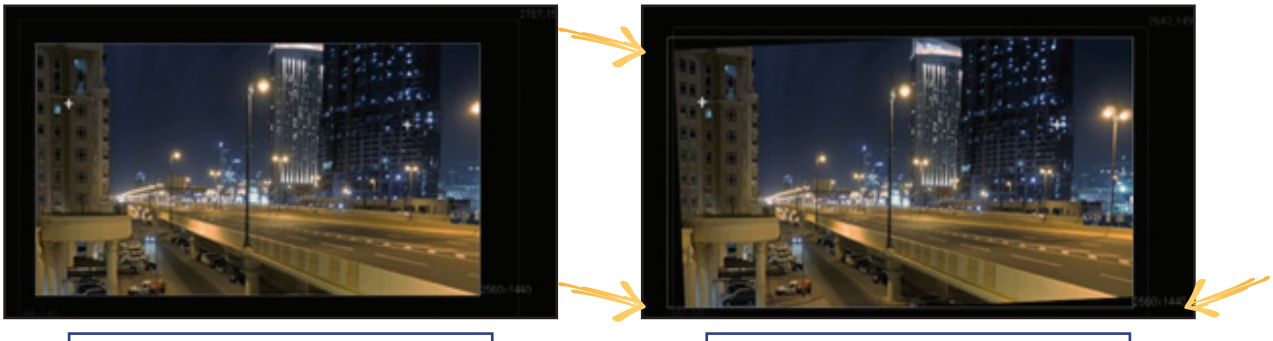
شغل العرض من بدايته، ماذا تلاحظ؟

.....

لاحظ

في هذه المرحلة حذف العقدة Tracker1 لن يؤثر على معالجة الاهتزاز، حيث تم فصل العقدة Transform عنها بكل إطاراتها الأساسية.

- نلاحظ بعد تشغيل العرض وجود مسافة بين حدود أبعاد الفيلم وأبعاد المشروع، ولمعالجة ذلك يتم إضافة عقدة Transform أخرى لتغيير أبعاد الفيلم، حيث لا يمكن التغيير في خصائص العقدة Transform الأولى لوجود إطارات أساسية عليها:

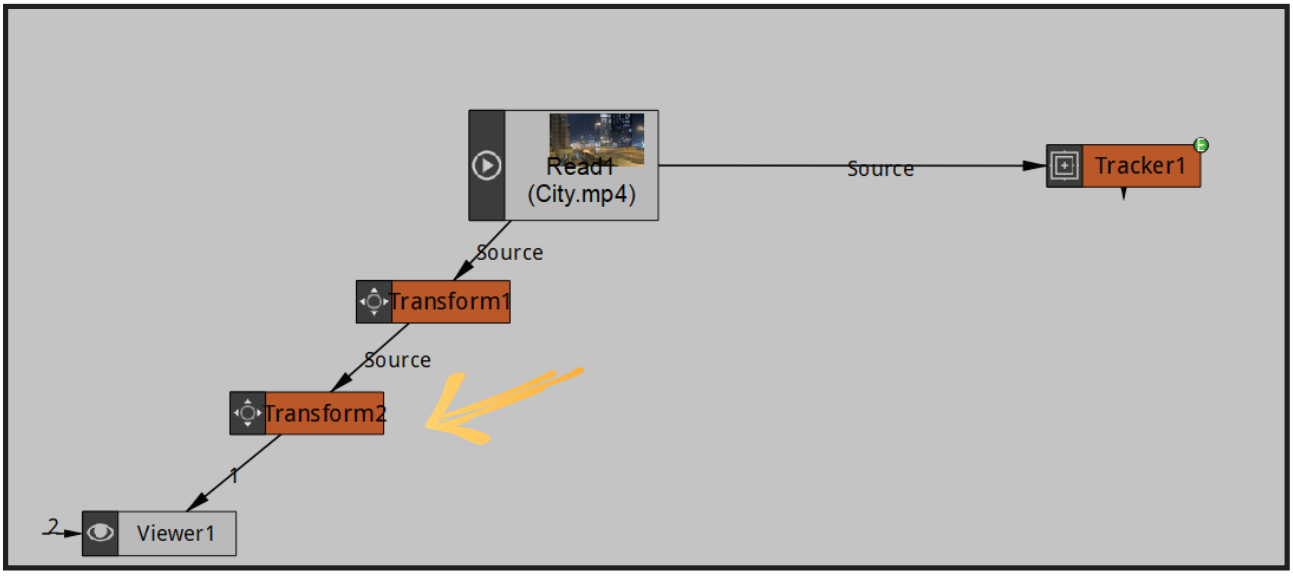


قبل إضافة العقدة Transform2 — بعد إضافة العقدة Transform2

أ. حدّد العقدة Transform1 لتظهر العقدة الجديدة مرتبطة بها.

ب. لإضافة العقدة Transform2: من شريط مجموعات العقد ← المجموعة Transform ← اختر Transform.

ج- لإظهار الفيلم كاملًا في حدود منطقة العرض، عدّل أبعاد الفيلم من خلال مقابض العقدة Transform2 حسب ما تراه مناسبًا.



قارن بين الفيلمين قبل وبعد معالجة الاهتزاز، في منطقة العرض من خلال إضافة عقدة Viewer جديدة.

استكمل العمل في المشروع The Town وغيّر في خصائص العقدة Tracker1 لاستكمال خطوات معالجة اهتزاز الفيلم.

معلومة إثرائية

توافق عنصر مدمج مع حركة أو اهتزاز الفيلم

في بعض الأفلام يتم تحريك الكاميرا للحصول على المشهد المطلوب، كتحريك الكاميرا رأسيًّا للأعلى والأسفل أثناء التصوير لإظهار شيء ما، بحيث إذا تم دمج عنصر مع هذا الفيلم، فسيبدو في مرحلة ما كأنه يتجه للأسفل نحو الأرض.

سنتعرف في هذا الجزء على كيفية جعل العنصر يتوافق مع حركة الفيلم، بحيث يبدو المشهد طبيعيًّا، وتمر الخطوات بالمراحل التالية:

أ. إضافة العقدة Tracker

ب. إنشاء مسار التتبع

ج. تصدير العقدة Transform بإطاراتها الأساسية

د. ربط العقدة Transform بالعنصر

شغل الفيلمين Plane1 و Plane2 من المجلد Plane :

الفيلم Plane1

الفيلم Plane2

ولاحظ ما يلي:

- في الفيلم Plane1: تتجه الطائرة نحو الأرض أثناء طيرانها، مما يجعل الفيلم يبدو غير منطقي.
- في الفيلم Plane2: تظهر حركة الطائرة طبيعية.

للتعرف على كيفية جعل حركة الطائرة تتوافق مع حركة الفيلم (الموجود في الخلف)، استدع المشروع Plane من المجلد Plane، ثم نفذ الخطوات التالية:

أ إضافة العقدة Tracker

أضف العقدة Tracker واربطها بعقدة Read1 للفيلم road.

ب إنشاء مسار التتبع

1

انتقل لإطار بداية الفيلم وهو الإطار(1)، ثم أنشئ مسار التتبع بالضغط في شريط أدوات Tracker1 على الأداة addTracker .

2

حدد نقطة بدء إنشاء المسار في الفيلم بالضغط عليها بالزر الأيسر للفأرة ضغطة واحدة.

3

لجعل مسار التتبع يعالج الاهتزاز في الفيلم وهو الموضع فقط، اختر للمسار track1 من لوحة خصائص العقدة Tracker1 ← قائمة Model–Motion ← Trans.

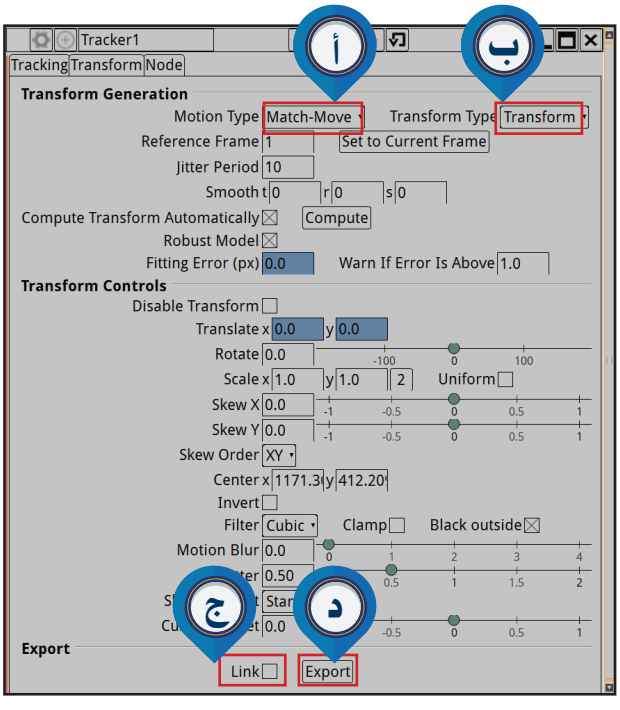
4

كما تعلمت سابقًا ارسم مسار التتبع بالضغط على الأداة trackFW .

ج تصدير العقدة Transform بإطاراتها الأساسية

1

انتقل إلى الإطار (1) وتأكد من أن المسار فعال Enabled.



2

في لوحة خصائص العقدة Tracker1 ←

اختر بطاقة Transform ثم:

أ. الخاصية Motion Type اختر Match-Move.

ب. الخاصية Transform Type اختر Transform.

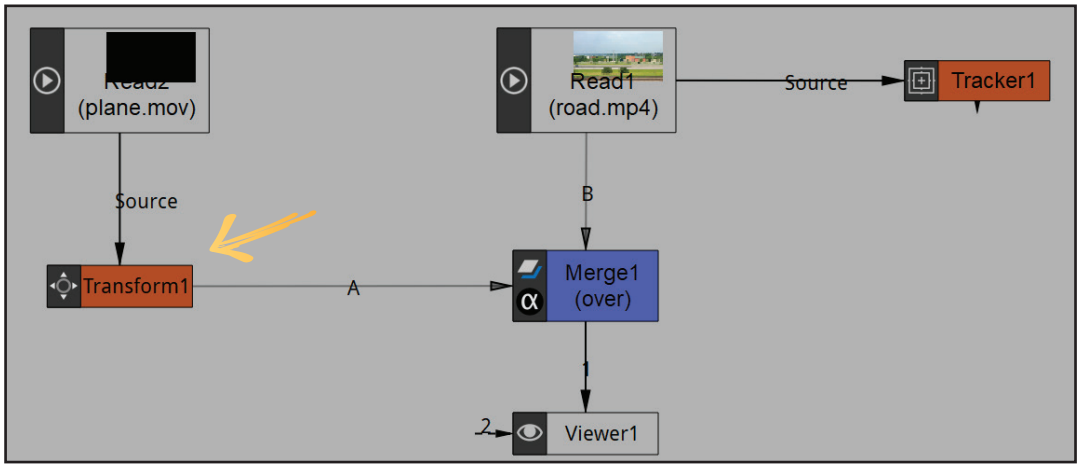
ج. لفصل العقدة Transform عن العقدة Tracker1 ألغ تفعيل الخاصية Link في الجزء Export.

د. في الجزء Export اضغط Export ولاحظ:

ظهور العقدة Transform1 منفصلة عن العقدة Tracker1

د ربط العقدة Transform بالعنصر

لاستكمال خطوات معالجة اهتزاز الفيلم وجعل الطائرة تتبع حركة الإطارات الأساسية في العقدة Transform1، اربط العقدة Transform1 بين العقدة Merge1 والعقدة Read2 (فيلم الطائرة).



شغل العرض من بدايته، ماذا تلاحظ؟

.....

استدع المشروع Train ونفذ الخطوات اللازمة لمعالجة الحركة الرأسية للفيلم في خلف منطقة العرض، لتتوافق معها حركة الفيلم في مقدمة العرض.

ملاحظة عامة عند تصدير المشروع:

للحفاظ على زمن الفيلم حسب زمن الوسيط المضاف للمشروع في حال اختلاف معدل الإطارات في الثانية الواحدة عن إعدادات المشروع يجب تغيير قيمة Frame Rate (fps) لكل من خصائص المشروع وخصائص العقدة Write بحيث تطابق خصائص الوسيط.

التاريخ: ..... / .....

The Park

ورقة عمل 7 أ

شاهد الفيلم Project7a من المجلد The Park للاسترشاد به، ثم استدع المشروع The Park من نفس المجلد وأضف العقدة اللازمة مع تغيير ما يلزم لمعالجة اهتزاز الفيلم، ثم احفظ المشروع باسم The Park1 على محرك الأقراص الخاص بك، وصدره بنفس الاسم كفيلم بالامتداد mp4.

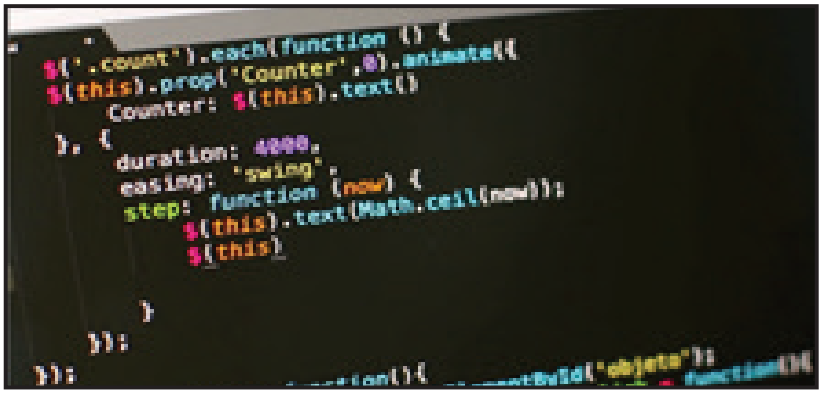
بعد التنفيذ

التاريخ: ..... / .....

Code Screen

ورقة عمل 7 ب

شاهد الفيلم Project7b من المجلد Code Screen للاسترشاد به، ثم استدع المشروع Code Screen من نفس المجلد ونفذ الخطوات اللازمة لمعالجة اهتزاز الفيلم، ثم احفظ المشروع باسم Code Screen1 على محرك الأقراص الخاص بك، وصدره بنفس الاسم كفيلم بالامتداد mp4.



بعد التنفيذ

التاريخ: ..... / .....

Road

ورقة عمل 7 ج

شاهد الفيلم Project7c من المجلد Car للاسترشاد به، ثم استدع المشروع Car من نفس المجلد ونفذ ما يلزم لجعل السيارة تسير في مسارها الصحيح، ثم احفظ المشروع باسم Car1 على محرك الأقراص الخاص بك، وصدره بنفس الاسم كفيلم بالامتداد mp4.

قبل التنفيذ

بعد التنفيذ

ماذا تعلمت ؟

عبر عن رأيك

1	أُوضح مفهوم الأفلام المهتزة.			
2	أَستخدم العقدة Tracker لمعالجة الأفلام المهتزة لتبدو مستقرة.			
3	أُوظّف العقدة Tracker في جعل العناصر المدمجة تتوافق مع حركة الأفلام المهتزة أو متغيرة الموضع.			

الخريطة الذهنية

الدرس الثامن

الصوت

- أولاً: إنشاء ملف جديد
- ثانياً: إضافة الصوت
- ثالثاً: تحرير الصوت
- رابعاً: إضافة المؤثرات على الصوت
- خامساً: حفظ الملف
- سادساً: تصدير ملف الصوت

ناقش بدرزملاءه بالمجموعة عن كيفية إضافة الصوت للمشروع بعد الانتهاء منه للحصول على فيلم متكامل، فأوضح له المعلم أنه يمكنه استخدام أحد برامج تحرير الأفلام Video Editing لإضافة الأصوات إلى المشاريع المصدرة من برنامج Natron .

تعرفت فيما سبق على كيفية إنتاج فيلم وتصديره من خلال برنامج Natron، وفي هذا الجزء ستتعرف على أحد برامج معالجة الصوت التي تمكنك من تسجيل و إضافة وتحرير الأصوات ، ثم دمج الصوت مع الفيلم للحصول على المنتج النهائي.

ويلزم لسهولة وجودة وتنظيم العمل أن تقوم بالتالي:

1. البحث عن الأصوات المناسبة للاستخدام في الفيلم وتجميعها في مجلد واحد.
2. إنشاء الملف الصوتي وتسجيل الأصوات أو استيرادها وتحريرها وإضافة التأثيرات اللازمة عليها وضبط زمن الملف الصوتي وفق زمن الفيلم .
3. تصدير الملف الصوتي.
4. استخدام أحد برامج تحرير الفيديو لدمج ملف الصوت مع الفيلم للحصول على المنتج النهائي.

من خلال مصادر التعلم المتاحة ابحث عن البرامج الحاسوبية المستخدمة لتحرير الأصوات وسجل اثنين منها:

- ..... - .....

تتوفر العديد من البرامج والتطبيقات الحاسوبية المستخدمة لتحرير الملفات الصوتية ومنها برنامج تحرير الملفات الصوتية Audacity الذي سنتعرف في هذا الجزء على بعض استخداماته.

يمكنك التعرف على واجهة البرنامج ومزاياه من خلال مجلد QR الموجود في غلاف الدرس.

سنتعرف في الخطوات التالية على كيفية إضافة الأصوات اللازمة للمشروع Safe_Trip_Solved عبر برنامج Audacity.

في البداية شغل برنامج Natron ثم استدع المشروع Safe Trip في المجلد Safe Trip_Sound ثم اتبع ما يلي:

- تأكد من مطابقة معدل الإطارات في الثانية لإعدادات المشروع Project Settings وللعقدة Write مع العقدة Read للوسيط الأصلي.
- لمعرفة زمن الفيلم غيّر طريقة عرض الزمن في خط الزمن من عدد الإطارات إلى عدد الثواني بالضغط على الأداة TF واختيار TC.

بعد معرفة زمن المشروع ومطابقته بزمن الوسيط الأصلي سيتم تجهيز الأصوات للمشروع Safe trip Solved من خلال برنامج Audacity حيث سيتم في هذا المشروع التعامل مع عدة أصوات:

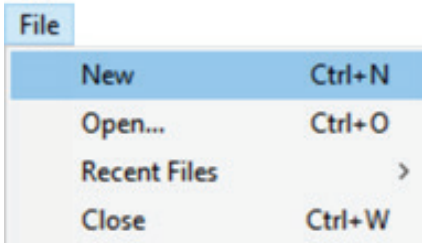
- يتم فصل الصوت من الوسيط الأصلي في المشروع وهو الفيلم Safe Trip Film .
- استيراد صوت سيارة الشرطة من ملف صوتي وهو الملف Sound 1 .
- إضافة تسجيل صوتي لثلاث عبارات (لقيادة آمنة - اربط حزام الأمان - ضع الهاتف النقال في مكانه المخصص) لتظهر هذه الأصوات بالتزامن مع العبارات كما بالجدول التالي :

العبارة المسجلة	يتم تشغيله عند الثانية
لقيادة آمنة	3:21
اربط حزام الأمان	9:00
ضع الهاتف النقال في مكانه المخصص	13:13

بحيث يكون زمن الصوت مناسبًا لزمن الفيلم .

شغل برنامج Audacity ثم نفذ ما يلي:

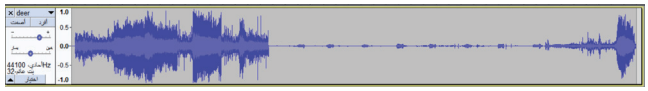
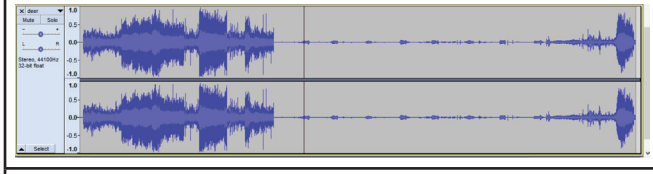
أولاً إنشاء ملف جديد



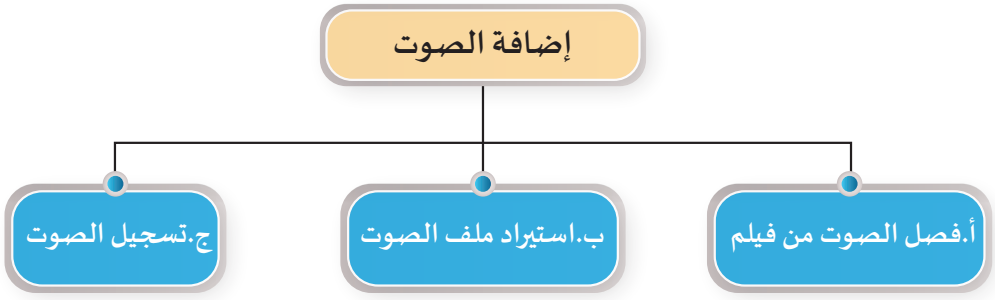
عند تشغيل البرنامج يتم إنشاء ملف جديد تلقائياً ، ولإنشاء ملف جديد اختر من قائمة File الأمر New

ثانياً إضافة الصوت

من خلال مصادر التعلم المتاحة ابحث عن الفرق بين الصوت الأحادي Mono والصوت الثنائي Stereo وسجل الفرق بينهما في الجدول التالي:

الصوت الأحادي Mono	الصوت الثنائي - Stereo
	
.....	.....
.....	.....

يتيح البرنامج إضافة الصوت من خلال:



أ فصل الصوت من فيلم:

يتيح البرنامج إمكانية فصل الصوت من فيلم بطريقتين، وللتعرف على ذلك استكمل العمل في الملف الذي أنشأته واتبع التالي:

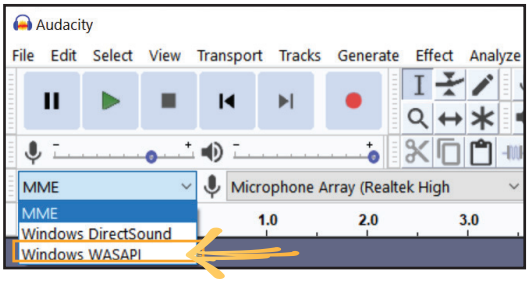
- **الطريقة الأولى:**

في هذه الطريقة يتم تسجيل الصوت الواصل للسماعات باعتبارها جهاز إدخال(ولا يلتقط الأصوات من الميكروفون).

وللتعرف على ذلك اتبع الخطوات التالية:

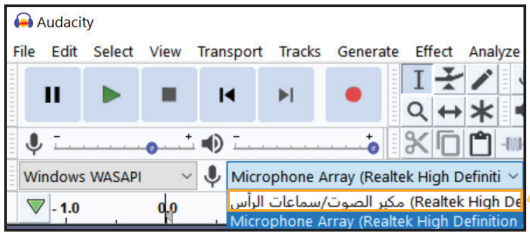
1

لاختيار طريقة تسجيل الصوت: من شريط الأدوات ← الجزء Audio Host ← اختر الخيار Windows WASAPI



2

لاختيار جهاز إدخال الصوت حدد من شريط الأدوات في الجزء الخاص بالميكرفون Recorder Device سماعات الجهاز.



3

لتسجيل الصوت من الفيلم Safe Trip Film :

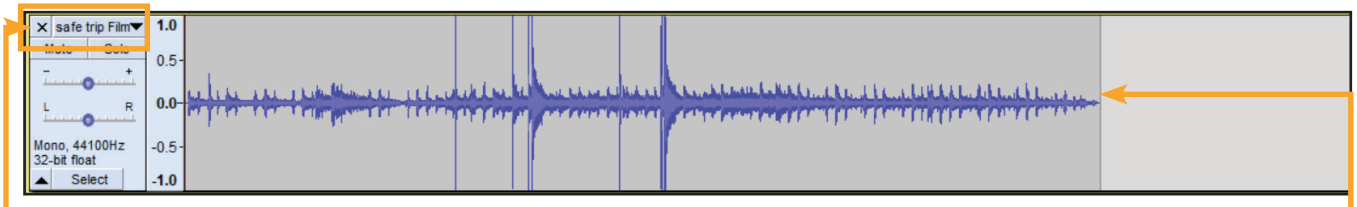
أ. افتح الفيلم من خلال أحد مشغلات الأفلام ، وأوقف التشغيل.

ب. شغل برنامج Audacity .

ج. للبدء بالتسجيل اضغط أداة التسجيل .

د. كبر نافذة مشغل الأفلام من شريط المهام ، وشغل الفيلم .

هـ. عند انتهاء الفيلم ، كبر نافذة برنامج Audacity من شريط المهام ، وأوقف التسجيل .



لاحظ مسار الصوت
ويظهر فيه الموجات الصوتية

لاحظ اسم المقطع الصوتي
ولوحة خصائصه

سيتم التعرف لاحقًا على كيفية تحرير الملف لإزالة أجزاء الصوت غير المرغوب فيها.

• الطريقة الثانية:

- بالسحب والإفلات اسحب الفيلم المطلوب فصل الصوت منه وهو الفيلم Safe Trip Film من المجلد Safe_Trip_Sound وأفلته في شاشة البرنامج.

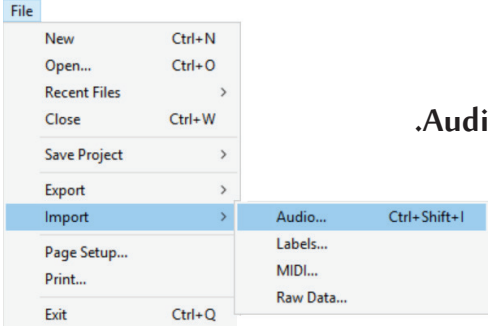
لاحظ تم فصل الصوت من الفيلم وإضافته في مسار جديد .

-اضغط على الأداة ⏮ للانتقال إلى بداية الملف ثم شغله، ماذا تلاحظ؟

.....

ب استيراد ملف الصوت

للتعرف على كيفية استيراد ملف الصوت Sound1 – وهو الصوت المطلوب في بداية الفيلم - للمشروع Safe Trip Solved اضغط على الأداة ⏮ للانتقال إلى البداية، ثم نفِّذ الخطوات التالية:



1

من قائمة File ← الأمر Import ← اختر من القائمة الفرعية الأمر Audio.

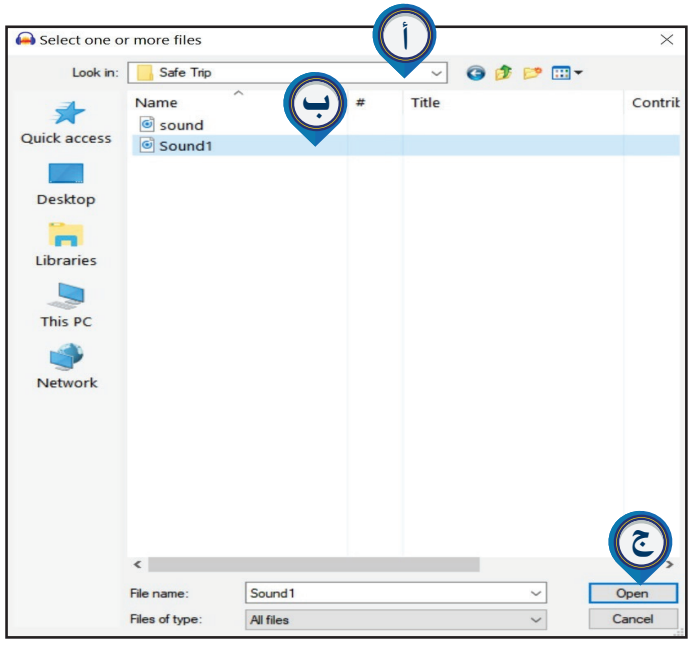
2

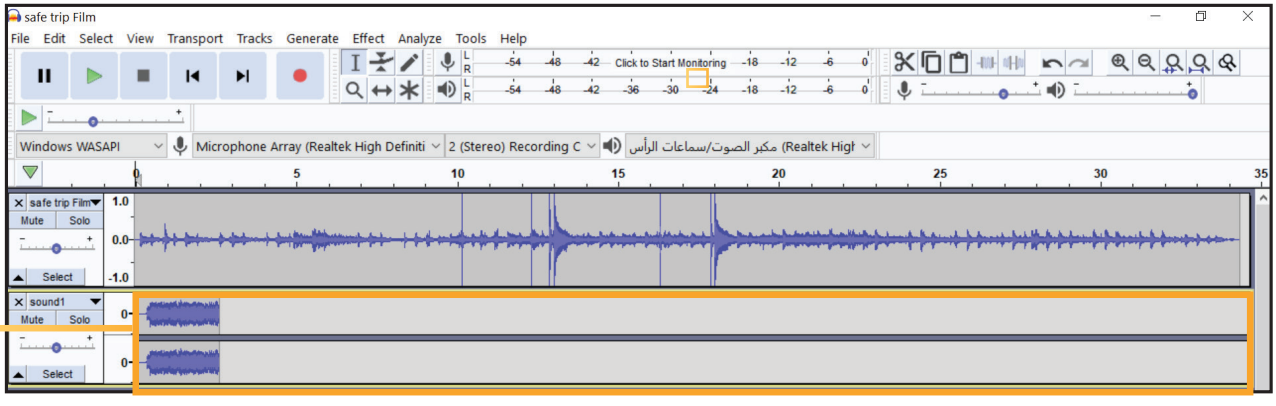
في صندوق المحاورة:

أ. حدد مكان حفظ الملف.

ب. اختر الملف Sound1

ج. اضغط Open





موجات الملف الصوتي Sound1 ، ولاحظ لوحة الخصائص على اليسار باسم ملف الصوت والتي تمكنك من كتم الصوت أو تقليل مستوى الصوت .

- شغل الملف بالضغط على الأداة ▶ ، ماذا تلاحظ؟

.....

- يمكن اختيار عدة ملفات لاستيرادها إلى مشروع الصوت .
- يمكنك إضافة ملف الصوت بسحبه من المجلد المطلوب وإفلاته في نافذة البرنامج.
- يقبل البرنامج معظم امتدادات الصوت شائعة الاستخدام مثل MP3,WAV,Ogg,FLAC...وغيرها.

ج تسجيل الصوت

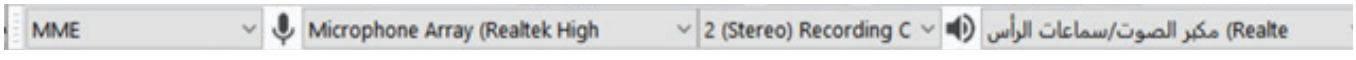
يتيح البرنامج تسجيل تعليق صوتي وتصديره كملف صوتي.

للتعرف على خطوات تسجيل التعليق الصوتي للنص (لقيادة آمنة) نفّذ الخطوات التالية:

1

للبدء بعملية تسجيل الصوت :

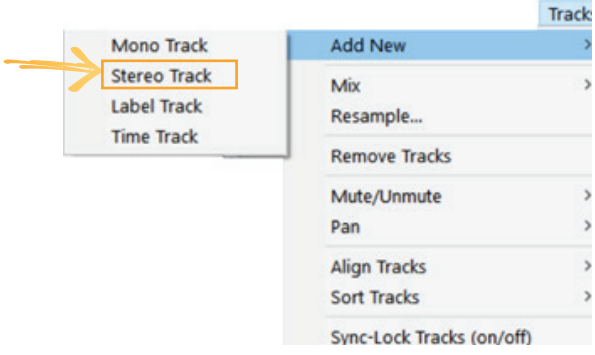
احرص على توصيل الميكرفون قبل تشغيل البرنامج ليتم التعرف عليه مباشرة، وإذا لم يتم التعرف على الميكرفون اخترمن شريط الأدوات ← قائمة أجهزة التسجيل ← الميكرفون الخاص بك.



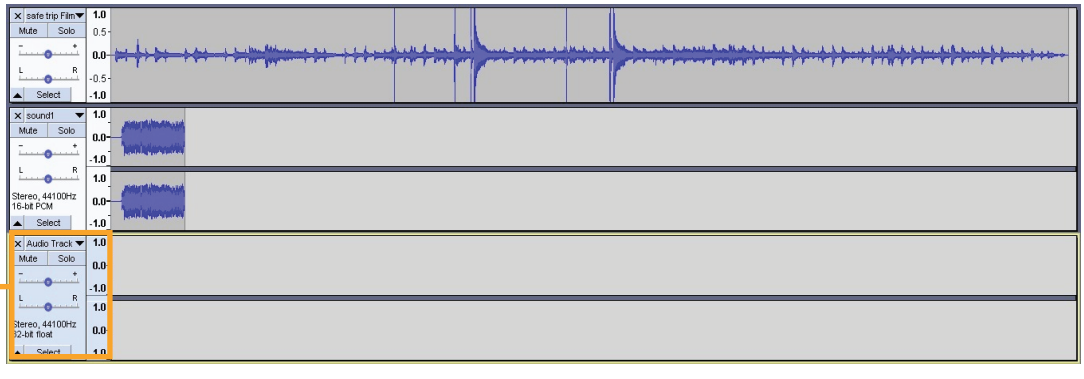
2

لإضافة مسار جديد اخترمن قائمة Tracks

← الأمر Add New ← Stereo Track



ولاحظ ظهور المسار الجديد أسفل المسارات السابقة كما بالصورة التالية:



لوحة خصائص Audio Track تتيح لك تحديد مقطع الصوت، تغيير اسمه، التحكم بحجم الصوت وتدفقه بين السماعات لليسار أو اليمين وكتم صوت المسار.

3

قبل التسجيل تأكد من كتم الصوت لجميع المسارات الاخرى من خلال الزر Mute لعدم تداخل الأصوات وانتقل إلى بداية المسار.

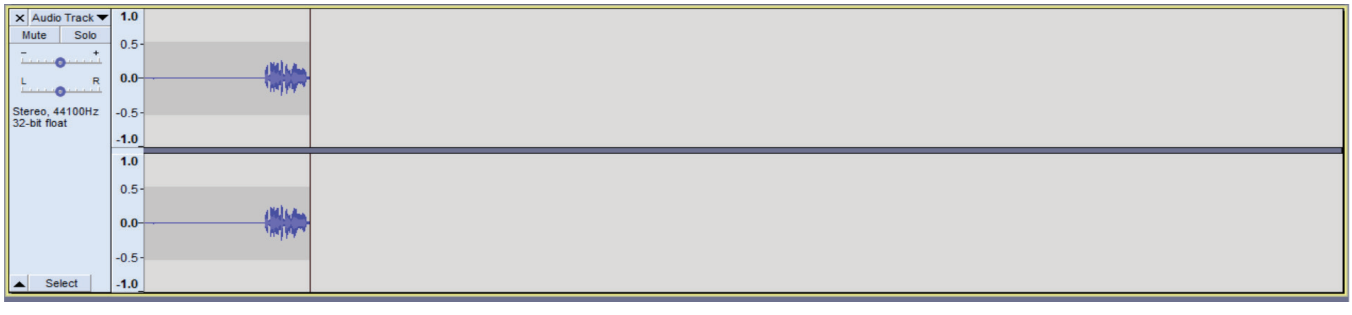
4

للبدء بالتسجيل اضغط بالزر الأيسر للفأرة في شريط الأدوات على أداة التسجيل.

ولاحظ تحول أداة التسجيل إلى

5

تحدث لتسجيل التعليق الصوتي المطلوب (لقيادة آمنة)، ولاحظ في منطقة العمل ظهور مؤشر أحمر يدل على عملية التسجيل، وتظهر موجات الصوت.



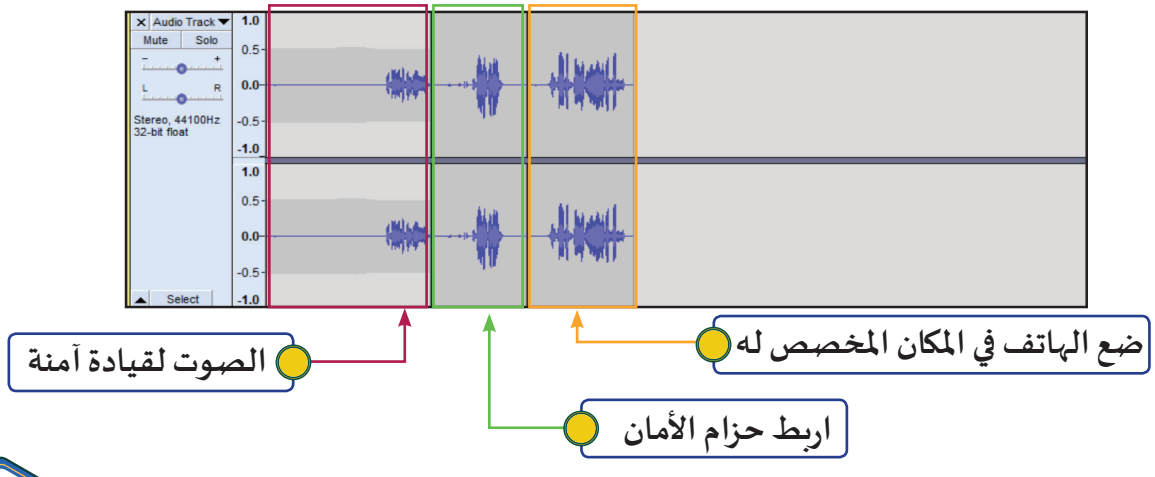
6

لإنهاء التسجيل اضغط في شريط الأدوات على زر الإيقاف .

- لتشغيل ملف الصوت والاستماع للتسجيل اضغط على زر التشغيل ، ماذا تلاحظ؟

.....

كرر الخطوات السابقة (4-6) لتسجيل التعليقين الصوتيين المتبقيين ، ولاحظ وجود الخط الفاصل بين مقاطع الصوت.



ثالثاً تحريـر الصوت

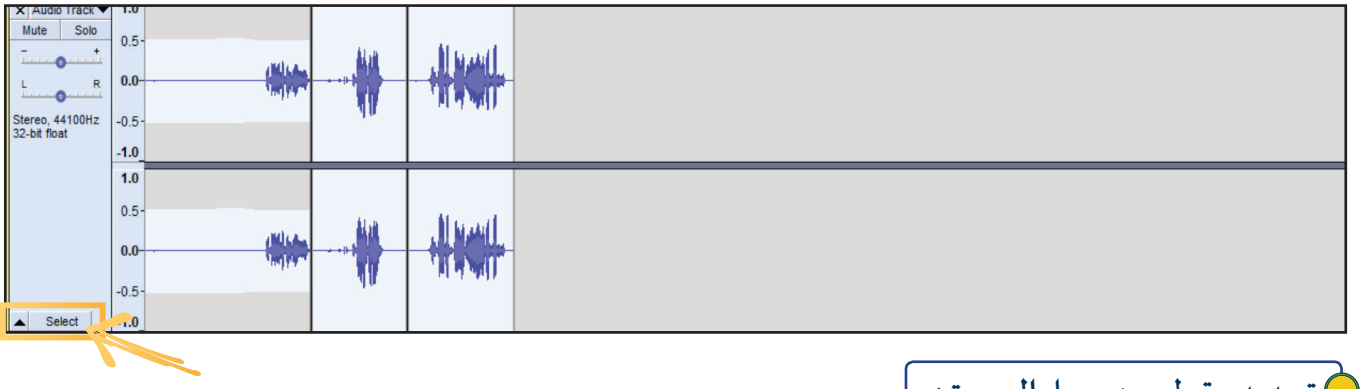
لتتمكن من التعامل مع الصوت كاملاً أو مع مقطع منه يجب أولاً تحديده حيث يتيح البرنامج الكثير من التأثيرات مثل تضخيم الصوت، إضافة صدى، التلاشي، إزالة الضوضاء، التقسيم وغيرها.

وللتعرف على بعض هذه التأثيرات استكمل العمل في الملف الذي أنشأته ونفّذ الخطوات التالية:

أ التحـديد

تحديد المقطع كاملاً:

من لوحة خصائص مقطع الصوت ← اضغط على الزر Select ولاحظ تغيرلون خلفية جميع المقاطع الصوتية للمسار.



تحديد مقطع من مسار الصوت:

لتحديد مقطع من مسار الصوت اتبع الخطوات التالية :

1. من شريط الأدوات اختر أداة التحديد Selection Tool I .
2. ضع مؤشر الفأرة عند الإطار المطلوب على الموجة الصوتية.
3. اضغط باستمرار بالزر الأيسر للفأرة واسحب لليمين أو اليسار وعند استكمال التحديد أفلت زر الفأرة.

لاحظ تغيرلون خلفية المقطع المحدد .

ب حذف مقطع من ملف الصوت

1. حدد المقطع المطلوب حذفه .
2. اضغط في لوحة المفاتيح Delete أو Backspace .

شغل الصوت من بدايته، ماذا تلاحظ؟

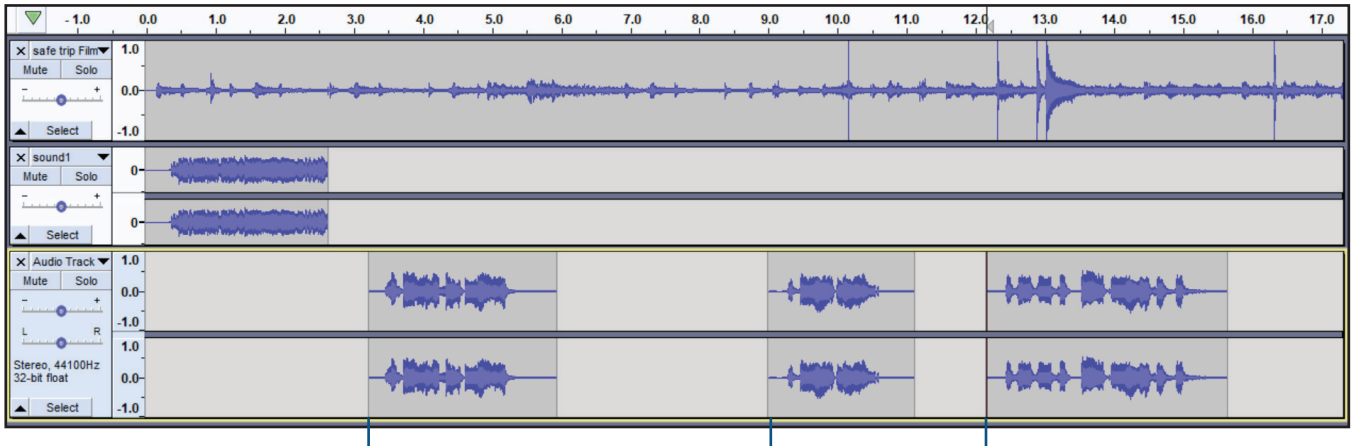
.....

- يمكنك التراجع عن آخر خطوة من خلال قائمة Edit الأمر Undo، أو الضغط على Ctrl+Z.

ج نقل مقطع الصوت

لنقل مقاطع الصوت للتعليقات الصوتية الثلاث ليبدأ تشغيلها عند الزمن المناسب لكل منها :

1. اضغط من شريط الأدوات على الأداة Time Shift Tool ولاحظ تغير شكل المؤشر إلى ↔ .
2. ضع مؤشر الفأرة على مقطع الصوت وبالسحب و الإفلات غير موضعه إلى المكان المناسب.



عند استيراد عدة ملفات لدمجها في ملف واحد يمكنك ترتيبها لتعمل على التوالي لتناسب الفيلم باستخدام الأداة ↔ من شريط أدوات Tools وتحريك المقطع لليمين أو اليسار.

د نسخ مقطع من ملف الصوت

لتكرار صوت سيارة الشرطة Sound1 في نهاية المسار، اتبع الخطوات التالية:

1. حدد المقطع المطلوب نسخه.
2. اختر من قائمة Edit الأمر Copy أو في لوحة المفاتيح اضغط على C + Ctrl .
3. وضع المؤشر في المكان المطلوب اللصق فيه.
4. اختر من قائمة Edit الأمر Paste أو في لوحة المفاتيح اضغط على V + Ctrl .

شغل الصوت من بدايته، ماذا تلاحظ؟

.....

لاحظ يمكنك ضبط موضع المقطع بعد نسخه بنقل موضعه كما تعلمت في الخطوة السابقة.

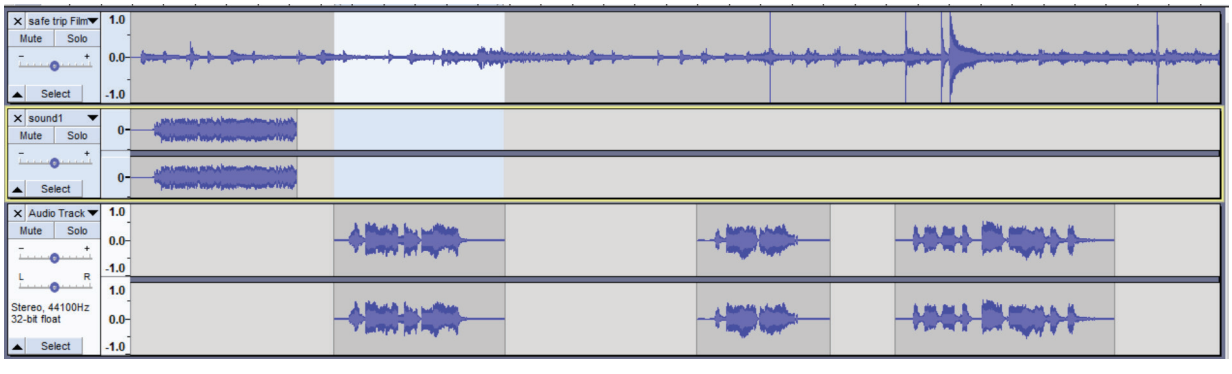
هـ التحكم بمستوى الصوت

يمكنك رفع أو خفض مستوى الصوت للمسار كاملاً أو جزء منه عن الأصوات الأخرى، وذلك لإبراز الصوت على الأصوات الأخرى.

للتعرف على كيفية خفض الصوت الذي تم فصله من الفيلم وهو Safe trip film خلال المدة الزمنية للتعليق الصوتي (لقيادة آمنة) اتبع الخطوات التالية:

1

حدد الصوت المطلوب خفضه خلال المدة الزمنية للتعليق الصوتي (لقيادة آمنة).

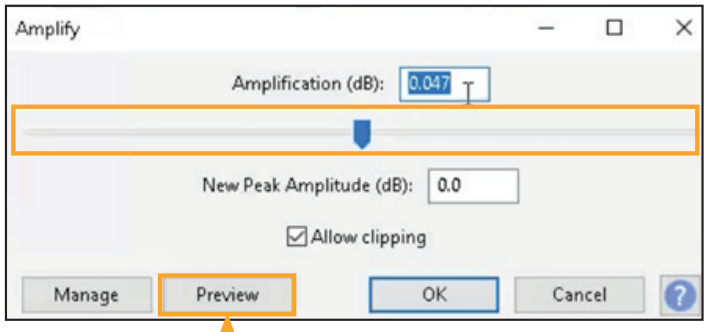


2

اضغط قائمة Effect ← الأمر Amplify.

3

في صندوق المحاورة تحكم بمستوى خفض الصوت كما تراه مناسبًا.



لمعاينة مستوى الصوت

لدقة العمل أثناء التعامل مع موجات الصوت كبر عرضها باستخدام الأداة في شريط الأدوات أو بتدوير عجلة الفأرة للأمام و الخلف مع الضغط على Ctrl .

رابعاً إضافة المؤثرات على الصوت

يوفر البرنامج مجموعة متنوعة من المؤثرات الجاهزة التي يمكن استخدامها بسهولة من خلال قائمة Effect لإضافة بعض التأثيرات الصوتية مثل الصدى والتلاشي وزيادة السرعة وتقليل الضجيج وغيرها الكثير.

استكمل العمل بالمشروع الذي أنشأته، وحدد جزءًا من الصوت وتعرف على وظائف التأثيرات التالية من قائمة Effect من خلال تطبيقها وتشغيل الصوت من بدايته في كل مرة، ثم سجل استنتاجك في الجدول التالي:

التأثير Change Speed	
التأثير Echo	
التأثير Repeat	

معلومة إثرائية

من أهم مميزات البرنامج والتي تمكن المستخدم من عزل الضوضاء في خلفية التسجيل الصوتي بحذف الإزعاج والتشويش في الخلفية للحصول على تسجيل صوتي نقي، ولهذا ينصح عند تسجيل الصوت بعدم التحدث بضع ثوان، حيث إنها تعتبر خلفية صامتة يمكن من خلالها التعرف على الأصوات المحيطة والتحكم بمستوى الضوضاء.

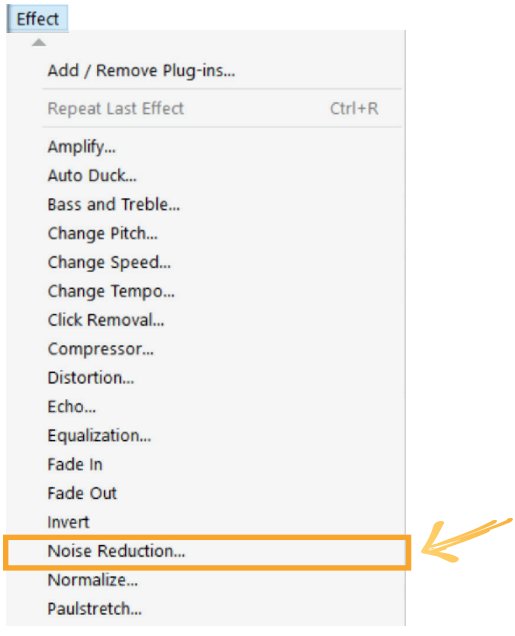
وللتعرف على كيفية تقليل الضجيج استدع المشروع Noise من المجلد Lesson8 ونفذ الخطوات التالية:

1

حدد الثواني الخمس الأولى في بداية الصوت.

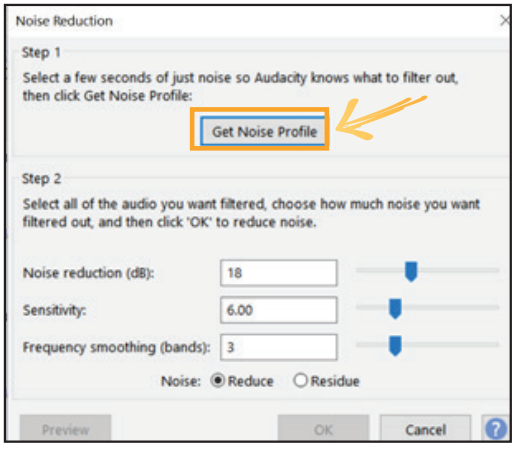
2

من قائمة Effect ← اختر الأمر Noise Reduction .



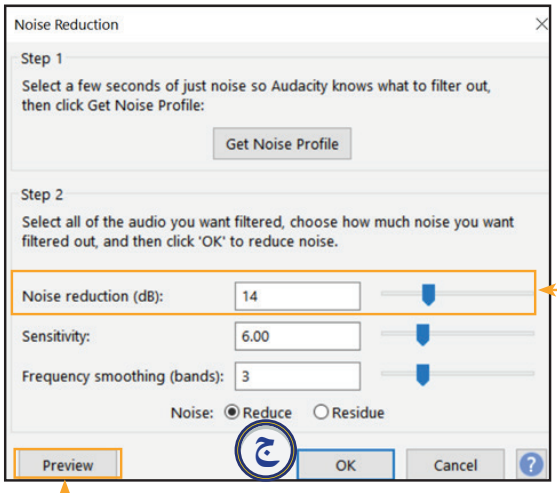
3

لتحديد مستوى الضوضاء المحيطة اضغط في صندوق المحاورة على Get Noise Profile



4

حدد مسار الصوت الذي تريد إزالة الضوضاء منه كاملاً، ثم كرر الخطوة 2، وفي صندوق المحاورة في الخاصية Noise Reduction (dB) :



أ اكتب الرقم مباشرة أو حرك المؤشر للحصول على مستوى الصوت المناسب.

ب استمع للصوت بعد إزالة الضوضاء.

- شغل الصوت من بدايته، ماذا تلاحظ؟

.....

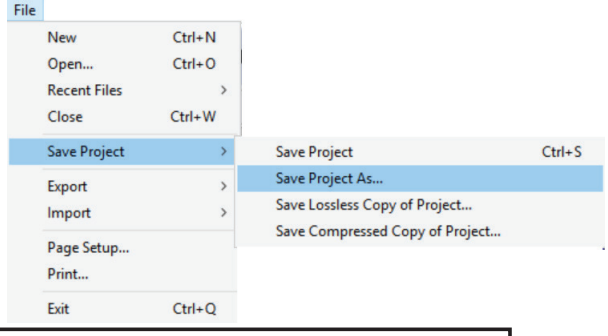
قد يتأثر مستوى الصوت في الملف بتقليل الضوضاء فيه.

خامساً حفظ الملف

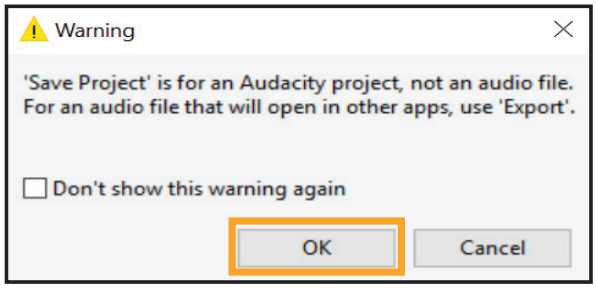
يمكنك حفظ الملف كمشروع للتعديل عليه لاحقاً بامتداد aup باتباع الخطوات التالية:

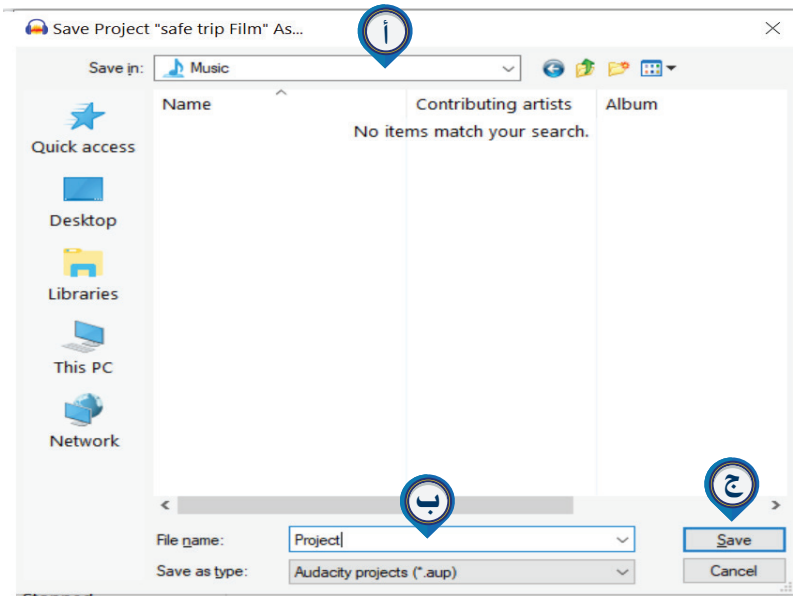
1

من خلال قائمة File ← اختر الأمر Save Project As



تظهر رسالة تنبيه توضح أن الملف سيتم حفظه كمشروع يمكن تحريره حيث يمكن لاحقًا فتحه وتحريره في البرنامج.





2

في صندوق المحاورة:

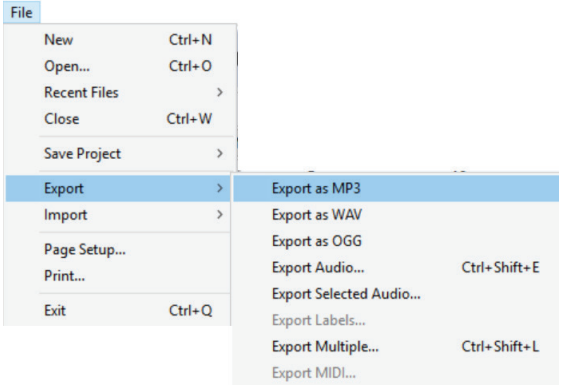
أ. حدد محرك الأقراص المطلوب.

ب . اكتب اسم الملف وليكن Project

ج. اضغط Save.

سادساً تصديـر ملف الصوت

لتصدير المشروع كملف صوتي اتبع الخطوات التالية:

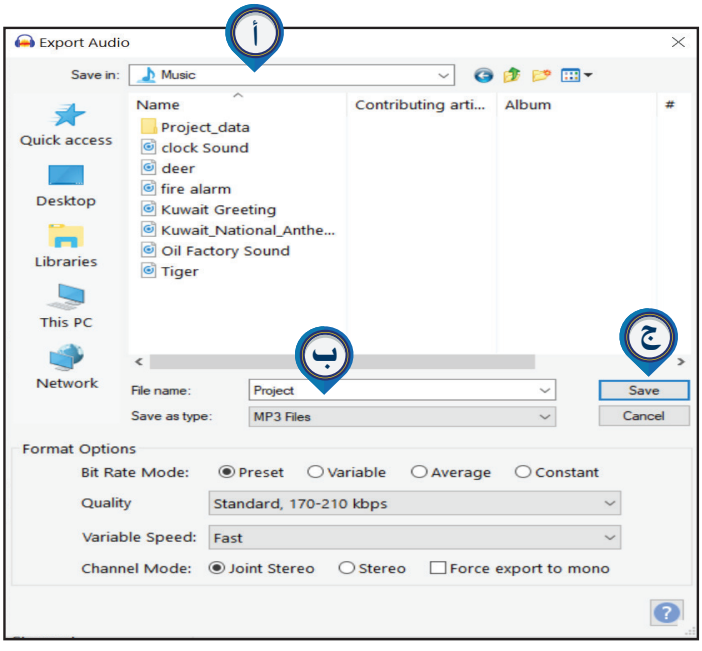


1

من قائمة File ← اختر الأمر Export

2

تظهر قائمة فرعية اختر منها الامتداد المطلوب وليكن Export As MP3



3

في صندوق المحاورة:

أ. حدد محرك الأقراص.

ب. اكتب اسم الملف.

ج. اضغط Save.

يمكن تصدير مقطع من ملف الصوت بتحديده ثم من
قائمة File ← اختر الأمر Export Selected Audio ثم التعامل مع صندوق المحاورة.

شغل برنامج Audacity ثم نفذ ما يلي:

1. إفصل الصوت من الفيلم Lion.
2. أضف الصوت Animals ليكون في الوقت المناسب نهاية الفيلم.
3. سجل تعليقاً صوتياً مناسباً للمشروع Lion.
4. تحكم بمستوى الصوت.

ثم احفظ المشروع باسم Lion على محرك الأقراص الخاص بك وصدره بنفس الاسم والمكان بامتداد MP3 .

معلومة إثرائية

يمكنك دمج الفيلم مع الصوت من خلال عدة برامج منها على سبيل المثال:

- Blender
- العروض التقديمية Microsoft Power Point
- برنامج صانع الأفلام Windows Movie Maker
- محرر الفيديو

ويمكنك استرجاع الخطوات من خلال محتوى مجلد الرمز QR الموجود في غلاف الدرس.

التاريخ: ...../ .....

ورقة عمل

8 أ

1 اختر أحد المشاريع التالية التي سبق لك التعامل معها في برنامج Natron

اسم المشروع	الفيلم المستخدم في المشروع	اسم المشروع	الفيلم المستخدم في المشروع
Romour	Romour	Weather	Weather
Ashab Alhemam	Ashab Alhemam	Save Energy	Save Energy
Our Children	Our Children Massage		

2 في برنامج Audacity أنشئ مشروعًا جديدًا وافصل الصوت من الفيلم الأصلي المستخدم في المشروع علمًا بأن الأفلام موجودة في المجلد Lesson8 ← المجلد الفرعي Films.

3 أضف الأصوات المناسبة، والتأثيرات المختلفة من اختيارك، ثم احفظ الملف باسم Project1 على محرك الأقراص الخاص بك، ثم صدره بنفس الاسم بالامتداد MP3.

ماذا تعلمت ؟

عبر عن رأيك

1	أُنشئ ملفًا صوتيًا جديدًا.			
2	أُضيف ملفًا صوتيًا.			
3	أُفصل الصوت من فيلم.			
4	أُسجل مقطعًا صوتيًا.			
5	أَحفظ الملف .			
6	أُحدد الصوت أو مقطعًا منه وأتعامل معه.			
7	أُضيف تأثيرات مختلفة على الصوت مثل الصدى والتلاشي وإزالة الضوضاء... وغيرها.			
8	أُصدر الملف كملف صوت بامتداد MP3.			

الخريطة الذهنية

الوحدة الثانية

الأدوات الرقمية

- التخزين السحابي

الدرس الأول

التخزيـن السحابي

- أولًا: التخزين السحابي OneDrive.
- ثانيًا: إنشاء حساب على موقع التخزين السحابي OneDrive.
- ثالثًا: التعامل مع الملفات في OneDrive .

أثناء تبادل بدر الملفات مع زملائه عبر البريد الإلكتروني لاستكمال مشروعهم فوجئ بصندوق محاورة يحتوي رسالة تفيد بأن حجم المرفقات لرسالة البريد الإلكترونية (الملفات) كبير ولا يمكن إرساله، فتساءل عن كيفية التراسل الإلكتروني للملفات كبيرة الحجم.

من خلال مصادر التعلم المتاحة شارك زملاءك في التعرف على بعض التطبيقات التي تتيحها شركة Microsoft واكتب الرقم المناسب أسفل كل منها.

1- Word	2- Excel	3- PowerPoint	4- OneDrive	5- Outlook
○	○	○	○	○

من خلال النشاط السابق نلاحظ أن جميع الرموز لتطبيقات تم التعرف عليها مسبقًا في السنوات الدراسية السابقة ماعدا الرمز والتي ترمز لبرنامج التخزين السحابي.

التخزين السحابي :

عبارة عن مساحة تخزينية تستخدم لحفظ الملفات وإمكانية الوصول إليها وتحديثها ومشاركتها، وتتميز بإمكانية تبادل الملفات كبيرة الحجم التي لا يمكن إرسالها كمرفق بالبريد الإلكتروني بإرسال رابط للوصول إليها، وذلك باستخدام أي جهاز حاسب آلي أو جهاز لوحي أو هاتف ذكي متصل بشبكة الإنترنت من أي موقع بالعالم.

إمكانية وصول المستخدم لملفاته من الحواسيب والأجهزة المتصلة بالإنترنت

يمكنك مزامنة الملفات بين الأجهزة ومحرك التخزين السحابي، فإذا قمت بإجراء أي تعديل في محتوى المجلد الخاص بك في الجهاز فسيتم إجراء التعديل نفسه في محتوى محرك التخزين السحابي والعكس صحيح.

وفي هذا الجزء سنتعرف على كيفية استخدام خدمة التخزين السحابي OneDrive كمثال لأحد المواقع الإلكترونية التي تقدم هذه الخدمة.

أولاً التخزين السحابي OneDrive

خدمة مقدمة من شركة Microsoft تتيح تخزين ومشاركة الملفات من أي مكان وعلى أي جهاز حاسب آلي أو جهاز لوحي أو كفي متصل بالإنترنت، وهي تتميز بعدة مميزات نذكر منها ما يلي:

1. إنشاء ملفات عبر التطبيقات السحابية لبرنامج Office وحفظها وفق المساحة التخزينية المتاحة لك على محرك التخزين السحابي الخاص بك.

2. وصول المستخدم للملفات الخاصة به من أي جهاز متصل بالإنترنت حيث يمكن استخدام جهاز حاسب آلي أو جهاز لوحي أو كفي لمتابعة الملفات ومزامنتها لأي تحديث يتم إجراؤه على كل الأجهزة الخاصة بالمستخدم.

حرصًا على أمن وخصوصية ملفاتك، إذا كنت تستخدم جهاز حاسب آلي ليس جهازك الشخصي احرص على مراعاة النقاط التالية:

- عدم استخدام شبكة Wi-Fi عامة.
- عدم تحديد خيار تذكر كلمة المرور عند تسجيل الدخول.
- تسجيل الخروج من الحساب عند انتهاء العمل.

أما إذا كنت تستخدم جهازك الخاص (الشخصي) فاحرص على عدم استخدام شبكة Wi-Fi عامة.

3. المشاركة والتعاون.

إمكانية مشاركة الملفات والمجلدات مع الآخرين بإرسال رابط المشاركة بالبريد الإلكتروني أو بأحد مواقع التواصل الاجتماعي مع إتاحة الفرصة لهم للتعديل عليها.

تأكد من عدم فتح الروابط غير معروفة المصدر واحرص على عدم إرسالها للآخرين.

ثانيًا إنشاء حساب للدخول إلى خدمة التخزين السحابي OneDrive

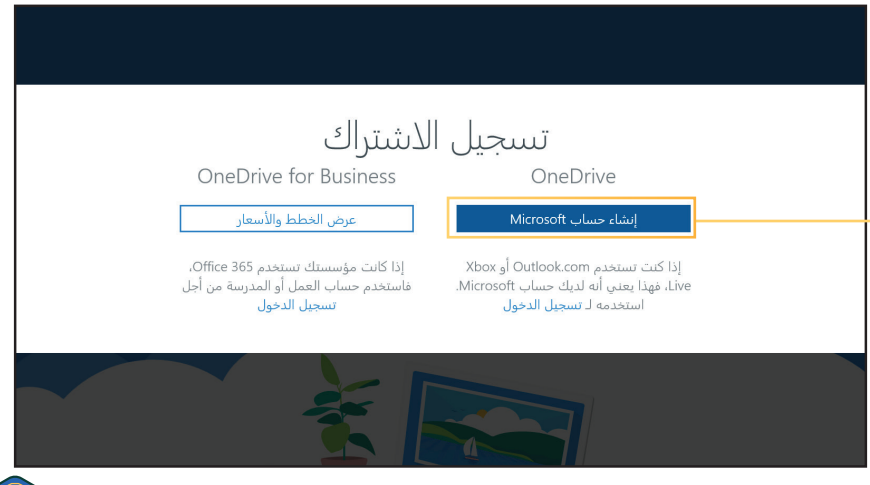
لإنشاء حساب لتسجيل الدخول إلى خدمة التخزين السحابي OneDrive اتبع الخطوات التالية:

ادخل على موقع https://onedrive.live.com/about/ar-kw

ثم اضغط على رابط تسجيل الدخول مجاناً

قد يختلف محتوى الصفحات بتحديث موقع Microsoft.

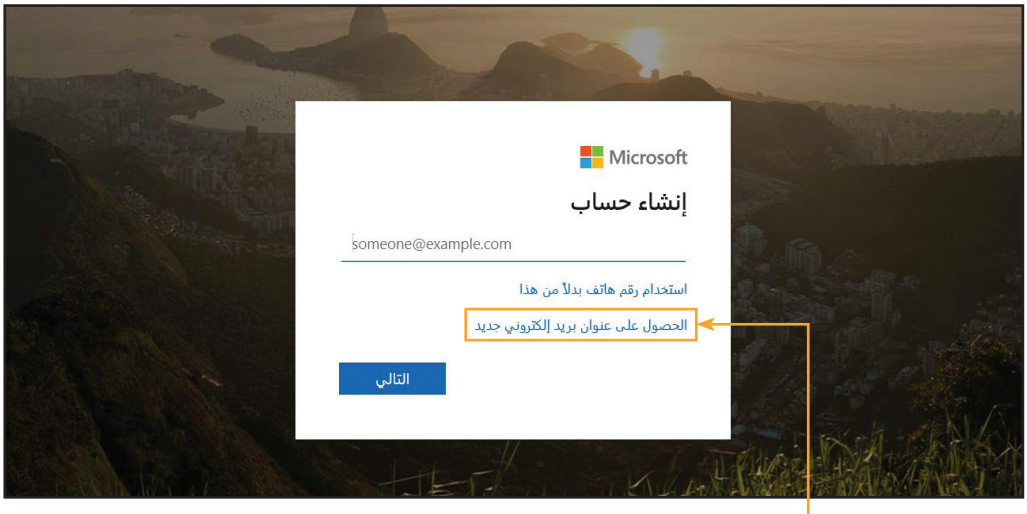
تظهر صفحة تسجيل الدخول وإنشاء الحساب.



اضغط على إنشاء حساب Microsoft

3

تظهرصفحة إنشاء الحساب.



اضغط على الحصول على عنوان بريد إلكتروني جديد ولاحظ الانتقال لصفحة كتابة عنوان بريد إلكتروني جديد.

4

اكتب عنوان الحساب المقترح واخترمزود خدمة البريد الإلكتروني ثم اضغط على التالي .

لكتابة عنوان الحساب

اختيارمزود خدمة البريد الإلكتروني

ولاحظ ظهور صفحة تعيين كلمة المرور:

اكتب كلمة المرور

5

لاستكمال إنشاء الحساب اكتب الحروف التي تراها، ثم اضغط التالي ولاحظ الانتقال لصفحة OneDrive.

- تم إنشاء حساب بريد إلكتروني جديد، وعليه تم توفير خدمة التخزين السحابي لهذا الحساب.
- يمكنك الدخول إلى الحساب من خلال موقع onedrive.live.com/about/ar-kw .

معلومة إثرائية

يمكن استخدام خدمة التخزين السحابي من خلال حسابك الخاص الذي وفرته لك وزارة التربية.

ثالثاً التعامل مع الملفات في OneDrive

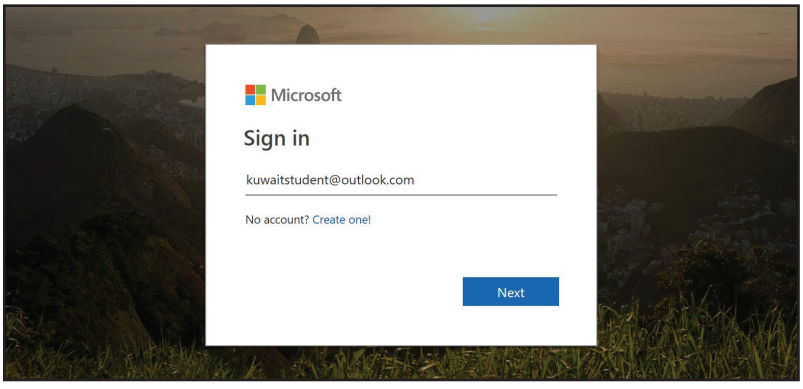
أ تسجيل الدخول لخدمة التخزين السحابي OneDrive:

لتسجيل الدخول لخدمة OneDrive اتبع الخطوات التالية:

1

ادخل على موقع
onedrive.live.com/about/ar-kw

ثم اضغط على رابط تسجيل الدخول :

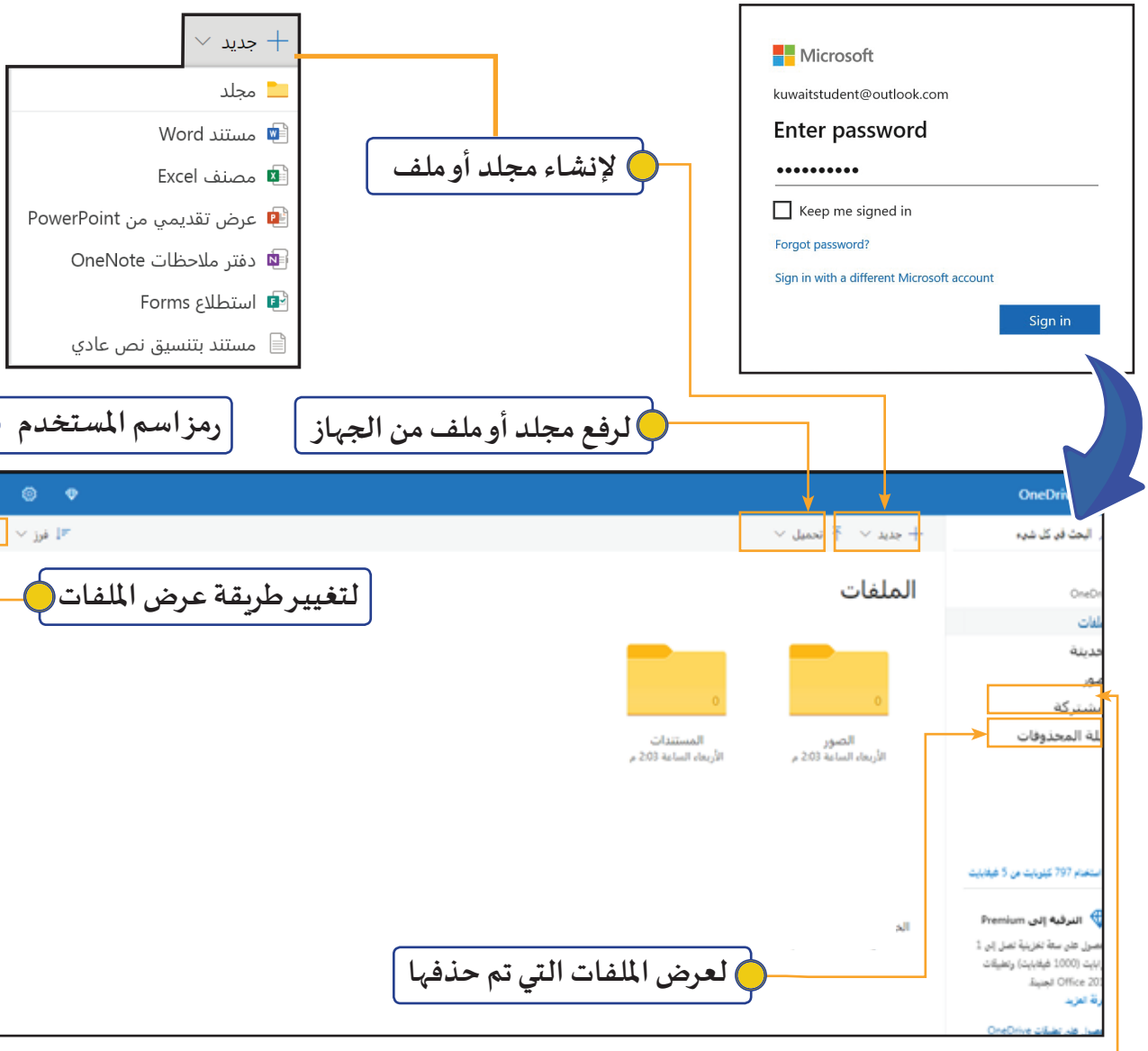


2

لتظهر صفحة تسجيل الدخول اكتب عنوان حسابك كاملًا ثم اضغط على التالي .

3

تظهر صفحة كتابة كلمة المرور اكتب كلمة المرور، ثم اضغط على تسجيل الدخول ولاحظ الانتقال لصفحة OneDrive.

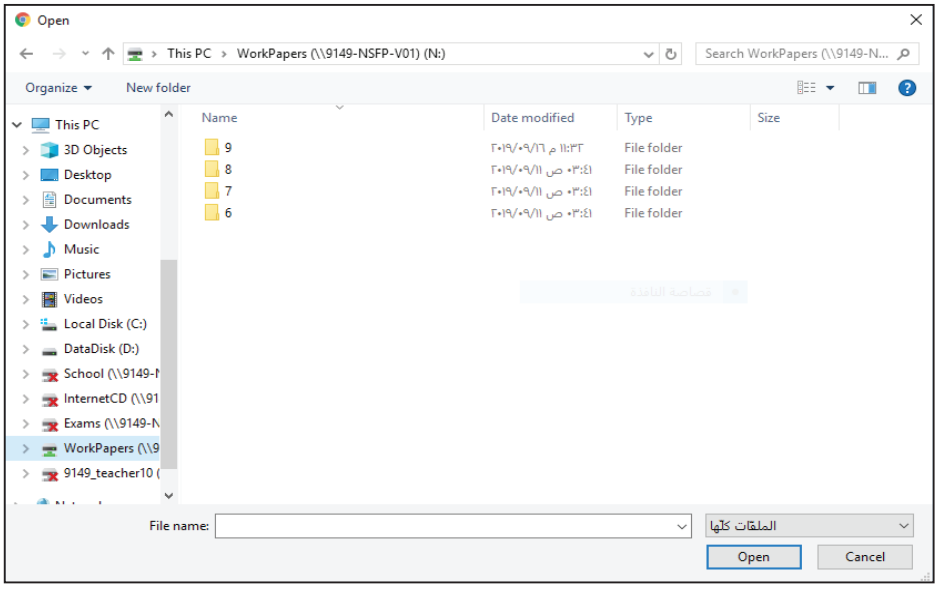


ب رفع الملفات / المجلدات

لرفع مجلد أو ملف على خدمة التخزين السحابي OneDrive، فمثلًا لرفع ملف "مميزات OneDrive" من مجلد Workpapers اتبع الخطوات التالية:

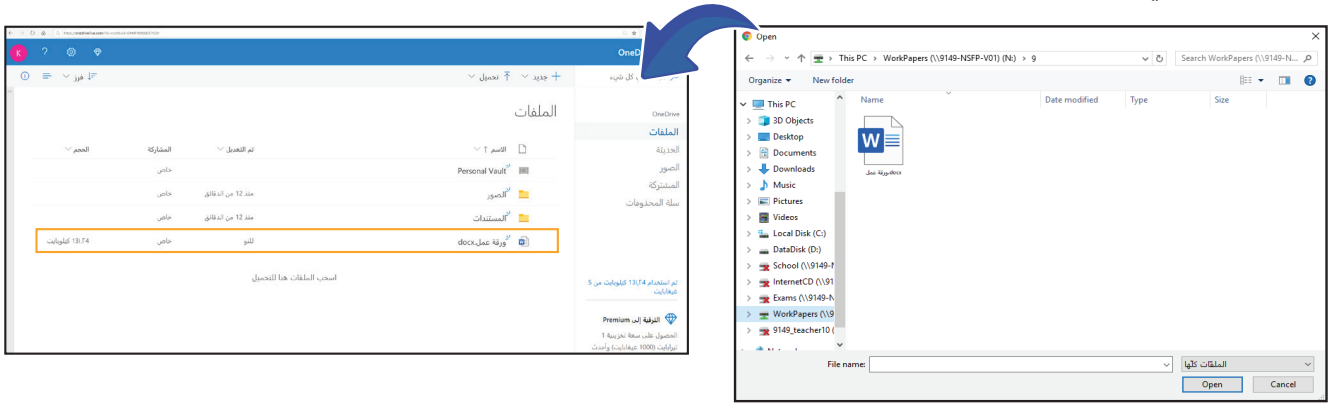
1

في جزء الملفات اضغط على تحميل واختر من القائمة الملفات / مجلد الخيار الملفات، ولاحظ ظهور صندوق محاورة Open.



2

من مجلد Workpapers اختر الملف "مميزات OneDrive" المطلوب، ثم اضغط Open ولاحظ ظهور الملف في جزء الملفات في صفحة OneDrive.



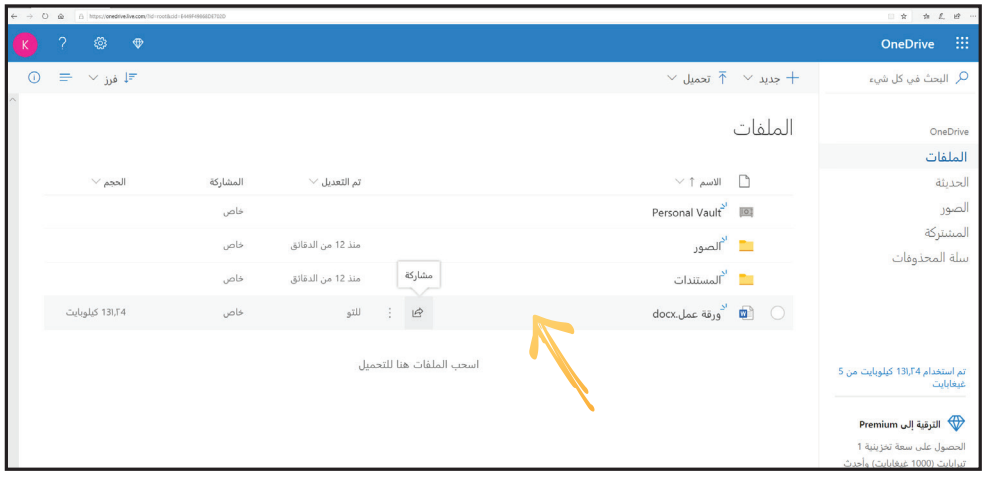
يمكنك رفع الملف بسحبه من المجلد المطلوب ثم إفلاته في صفحة الملفات في OneDrive.

ج مشاركة الملفات/المجلدات:

لمشاركة الملف "مميزات OneDrive" مع حساب آخر اتبع الخطوات التالية:

1

في جزء الملفات انقل مؤشر الفأرة للملف المطلوب مشاركته ولاحظ ظهور أداة مشاركة بجانب اسم الملف.



2

اضغط على أداة مشاركة ولاحظ ظهور صندوق المحاورة الخاص بإرسال رابط مشاركة الملف عبر البريد الإلكتروني.

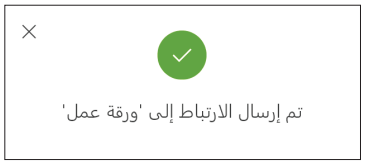
أ. لتحديد صلاحيات المشاركة (للعرض، التحرير، تحديد تاريخ انتهاء الصلاحية، ...)

ب- اكتب عنوان البريد الإلكتروني للحساب المطلوب مشاركة الملف معه، ويمكنك كتابة أكثر من عنوان بريد إلكتروني.

ج- لإرسال رابط المشاركة اضغط على إرسال.

لنسخ رابط المشاركة لإرساله (لأحد مواقع التواصل الاجتماعي، ....)

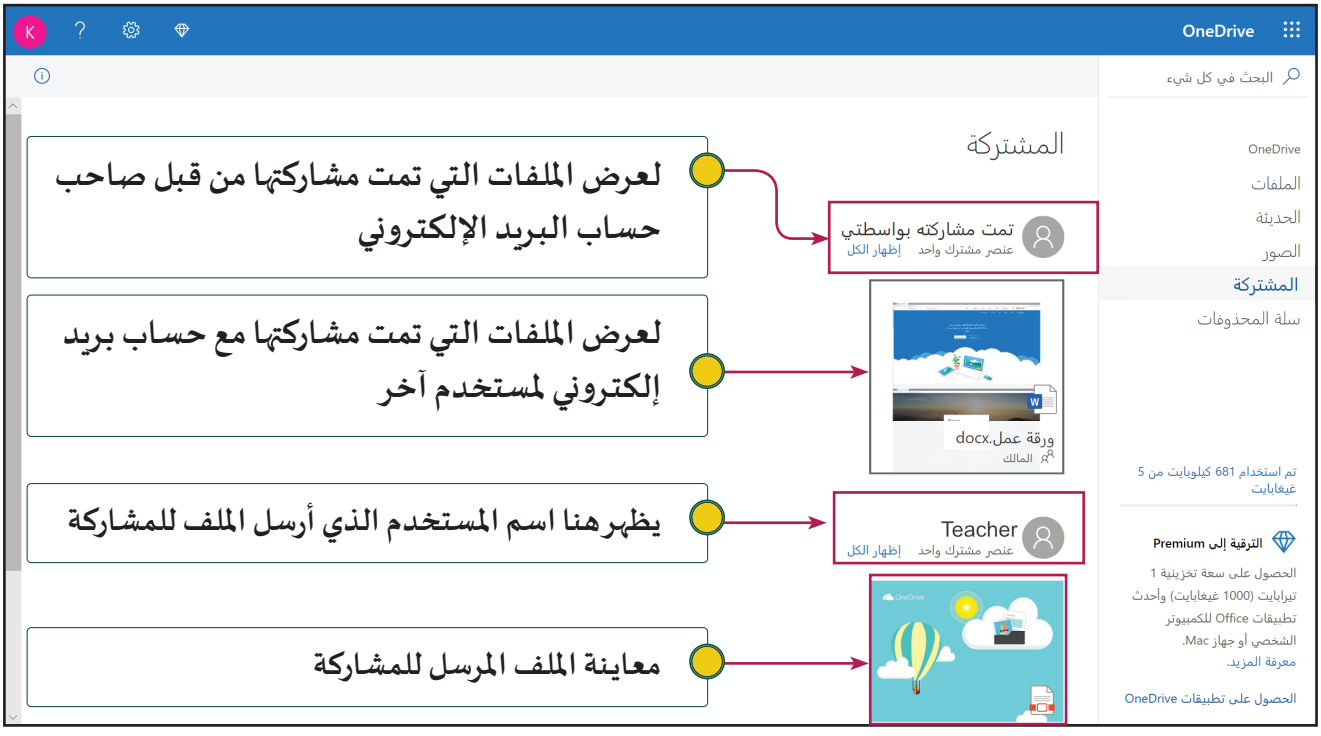
د. تظهر الرسالة التالية:



1. سجل دخولك لخدمة OneDrive بالحساب الخاص بك.
2. ارفع ملف "What is OneDrive" الموجود في مجلد Workpapers.
3. أرسل رابط مشاركة الملف "What is OneDrive" إلى عنوان حساب البريد الإلكتروني الخاص بمعلمك.

د التعامل مع الملفات التي تمت مشاركتها:

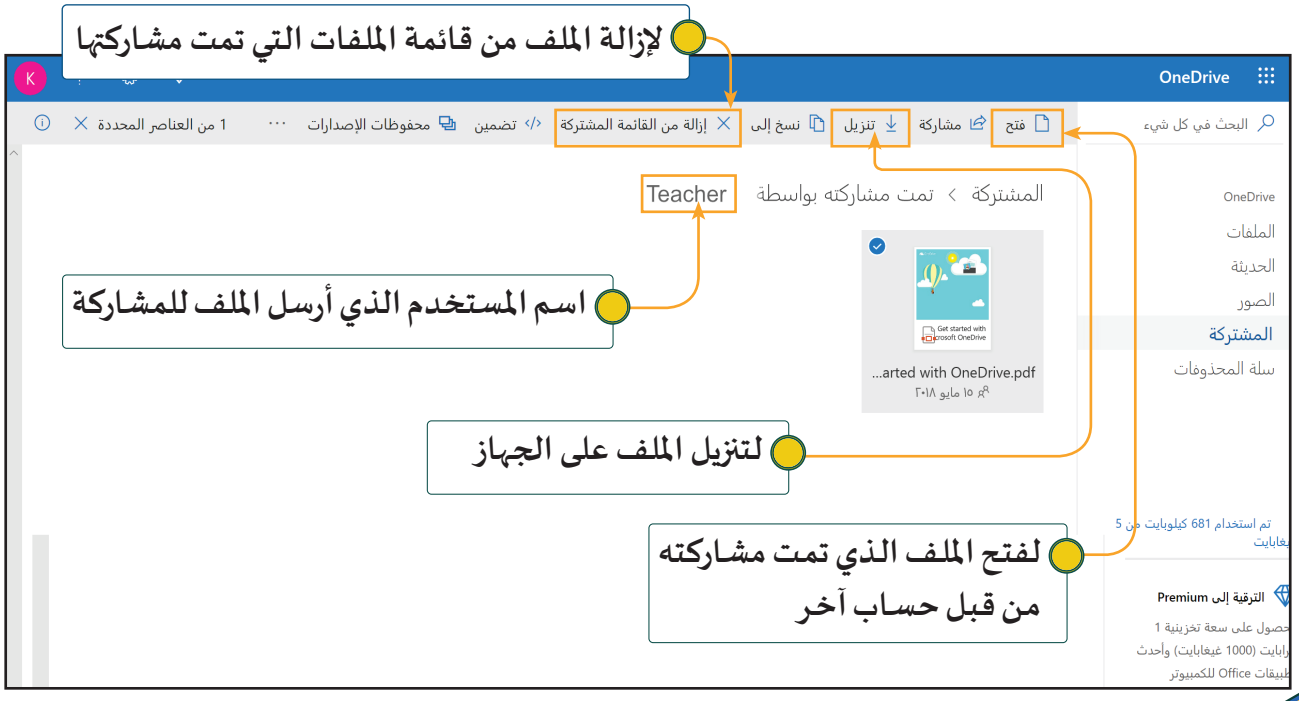
لعرض الملفات التي تمت مشاركتها بواسطتي أو بواسطة أشخاص آخرين معي اضغط على مشتركة ولاحظ عرض الملفات التي تمت مشاركتها.



● شاشة الملفات التي تم إرسالها (تمت مشاركته بواسطتي)

- لتحديد الملف الذي تمت مشاركته انقل مؤشر الفأرة نحو الملف ولاحظ ظهور الرمز ⊙ بجانب اسمه، ثم اضغط عليه ولاحظ تحوله للرمز ✔ وظهور شريط أدوات التعامل مع الملف.

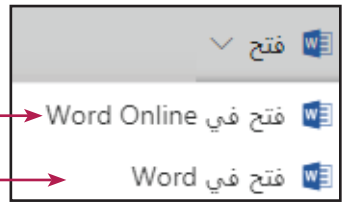
● شاشة الملفات التي تم استقبالها (تمت مشاركته بواسطة)



1. من خلال صفحة OneDrive استعرض الملف " What is OneDrive2 "الذي أرسل لك معلمك رابط مشاركته، اكتب اسمك في نهايته.

معلومة إثرائية

عند الضغط على الملف المطلوب فتحه في نافذة المشتركة فإنه يتيح خيارين في القائمة:



- لفتح الملف عبر التطبيق السحابي
- لفتح الملف عبر التطبيق المثبت على الجهاز

التاريخ: ..... / .....

توصيات المشروع

ورقة عمل 1 أ

1. سجل الدخول على OneDrive.
2. ارفع الملف "توصيات المشروع" الموجود على محرك الأقراص Wokpapers.
3. أعد تسمية الملف " توصيات المشروع " إلى " توصيات اسمك "
4. أرسل رابط مشاركة الملف "توصيات المشروع" إلى عنوان البريد الإلكتروني الخاص بزميلك المجاور.
5. افتح الملف "أسماء المشاريع" المرسل من قبل معلمك وسجل أمام رقمك في الجدول اسمك واسم مشروعك، ثم احفظ التعديلات.
6. سجل خروجك من الحساب.

التاريخ: ..... / .....

جدول المشاريع

ورقة عمل 1 ب

1 . سجل الدخول على OneDrive.
2. اضغط ضغطاً مزدوجاً على المصنف "ورقة عمل ب" المرسل من قبل معلمك وسجل أمام رقمك في الخلية المناسبة في العمود B اسمك وفي العمود C اكتب فردي أو جماعي حسب آلية العمل في المشروع .
3. إذا كنت تعمل ضمن فريق سجل في الخلية المناسبة في العمود D أسماء أعضاء الفريق.
4. احفظ التعديلات وسجل خروجك من الحساب.

ماذا تعلمت ؟

عبر عن رأيك

1	أُوضح مفهوم التخزين السحابي.			
2	أُعدد مزايا خدمة التخزين السحابي OneDrive .			
3	أُنشئ حسابًا لخدمة OneDrive.			
4	أُسجل الدخول لخدمة OneDrive.			
5	أَرفع وأُشارك الملفات/المجلدات عبر خدمة OneDive.			
6	أَتعامل مع الملفات التي تمت مشاركتها بفتحها، تحميلها، مشاركتها مع حسابات أخرى، وإزالتها من قائمة الملفات التي تمت مشاركتها.			

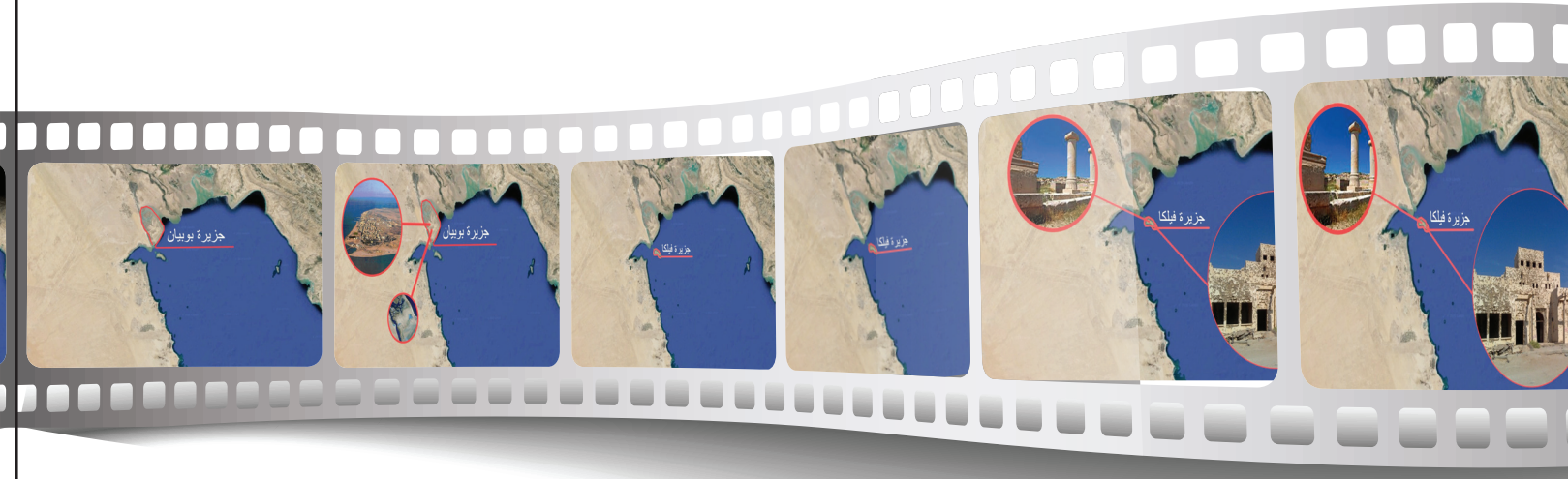
الخريطة الذهنية

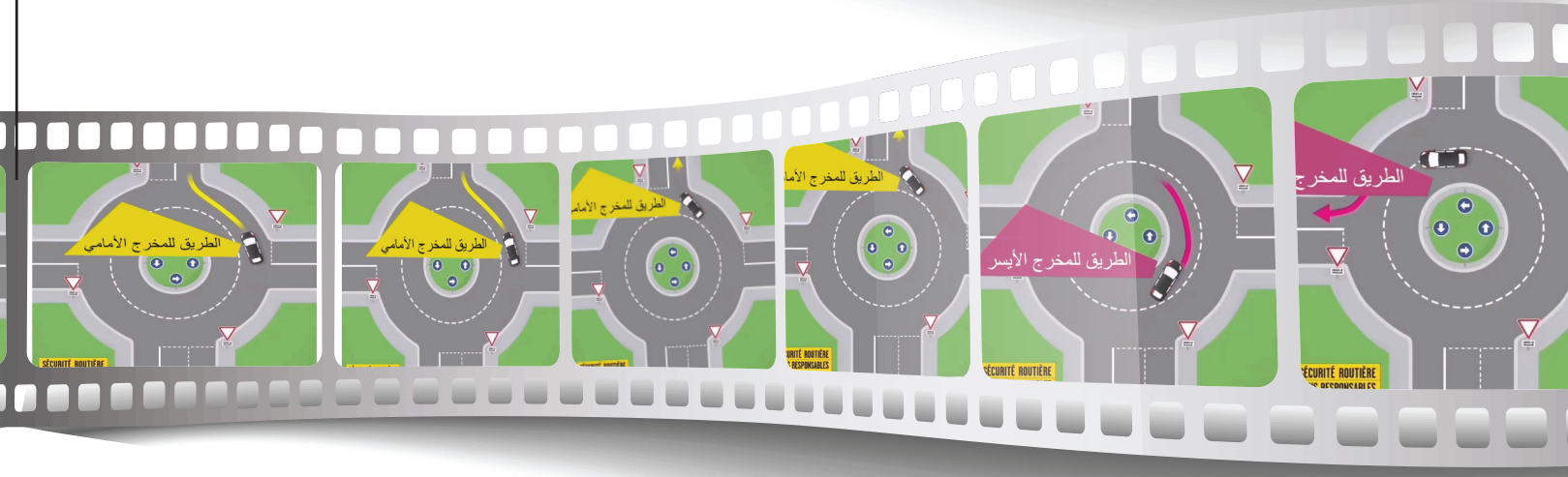
الوحدة الثالثة

المنتجات الرقمية

- المشـاريع

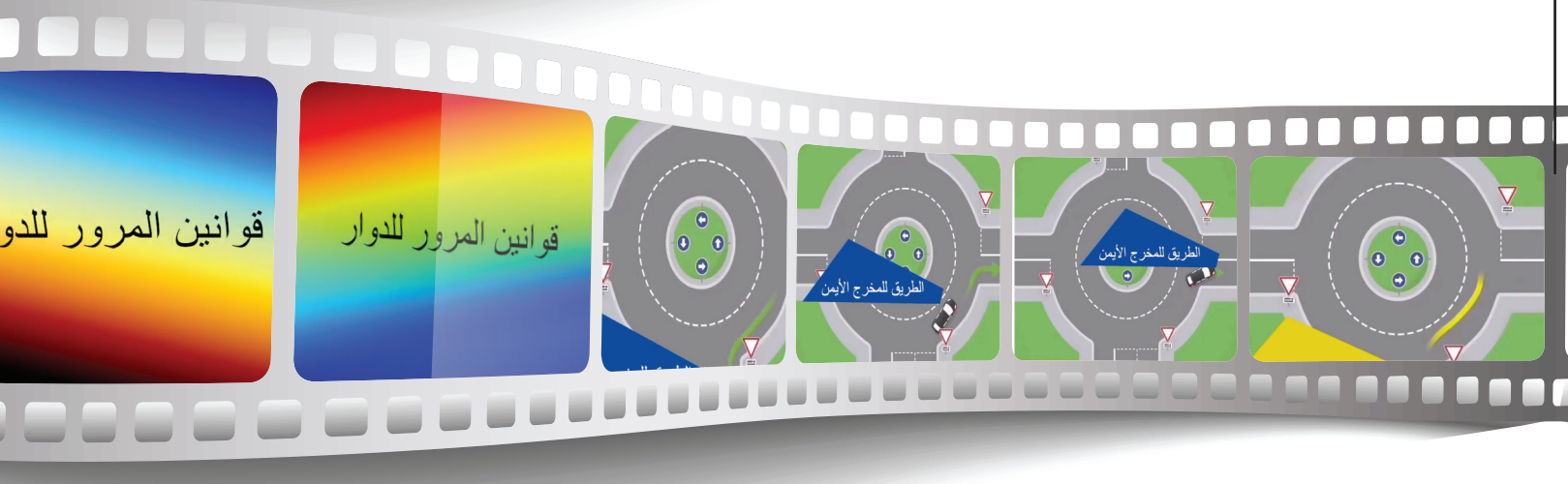
أطفئ الإنارة وحافظ على نعم


جزيرة بوبيان
جزيرة بوبيان
جزيرة فيلكا
جزيرة فيلكا
جزيرة فيلكا
جزيرة فيلكا


الطريق للمخرج الأمامي
الطريق للمخرج الأمامي
الطريق للمخرج الأمامي
الطريق للمخرج الأيسر
الطريق للمخرج

أغلق الأجهزة بعد استخدامها
حافظ على نظافة المختبر
حافظ على نظافة المختبر
حافظ على نظافة المختبر

تحتوي دولة الكويت مجموعة من الجزر منها
تطل دولة الكويت على الخليج العربي
هنا الكويت
Google Earth
معلومات عن دولة الكوي


الطريق للمخرج الأيمن
الطريق للمخرج الأيمن
قوانين المرور للدوار
قوانين المرور للدو

المشروع

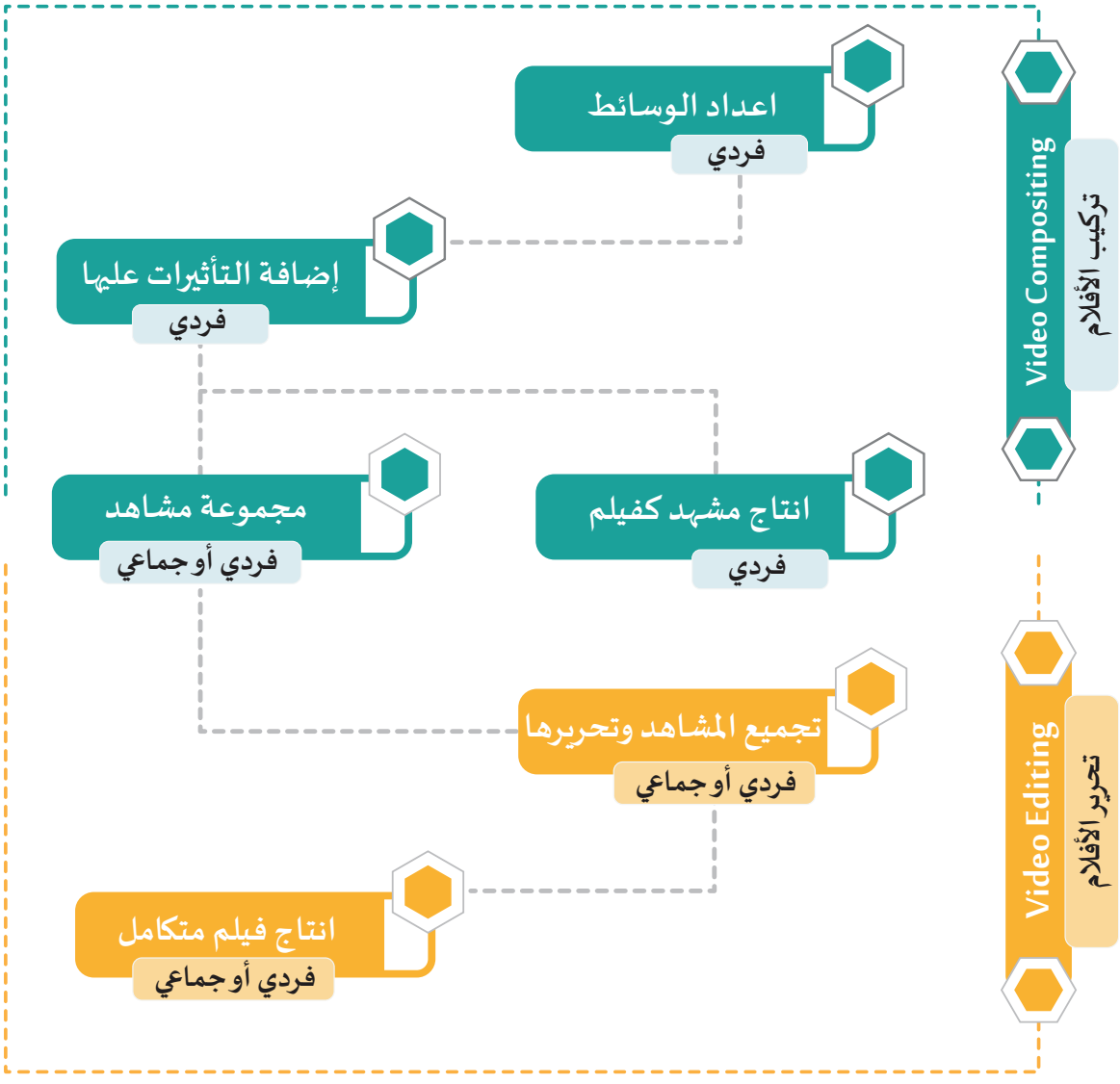
هو منتج رقمي لعمل تعاوني (جماعي أو فردي) يعزز القيم والمهارات التي اكتسبتها خلال العام الدراسي الحالي والأعوام السابقة.

هدف المشروع

عزيزي المتعلم: يهدف المشروع إلى إكسابك السلوكيات والقيم والمهارات التالية:

- تقبل آراء زملائك
- تحمل المسئولية
- التعبير عن رأيك بموضوعية
- تعلم مهارات جديدة
- تعاونك وتواصلك مع زملائك
- تنظيم وقتك واستثماره
- توظيف كل ما تعلمته سابقاً في مشروعك
- تطبيق ما تعلمته لخدمة المواد الدراسية الأخرى أو القيم التربوية أو المجالات الحياتية.

مراحل إنتاج المشروع



آلية المشروع

يمكنك إنتاج مشروعك بشكل فردي أو ضمن مجموعة كمشروع متكامل لتصميم منتج رقمي مكون من مشهد أو عدة مشاهد بحيث ينجزكل عضو بـ الفريق مشهد يتم فيه توظيف المهارات المناسبة للحصول على الفكرة المطلوبة، ثم يتم تجميع وتحرير المشاهد للحصول على فيلم متكامل.

أمثلة لمشاريع مقترحة

- فيلم إرشادي عن الاحتفالات بالأعياد الوطنية.
- فيلم تعليمي لشرح إحدى المواد الدراسية.
- فيلم ارشادي لخدمة المجتمع أو أحد المجالات الحياتية.
- فيلم لرصد بعض الظواهر السلبية في المجتمع والحث على تلافيها أو التنفير منها.
- فيلم لبعض الظواهر الإيجابية وإبرازها والحث عليها.
- فيلم لتعزيز إحدى القيم التربوية والحث عليها وإبرازها.
- أي تصميم مبتكر يتم الاتفاق عليه مع معلمك.

يمكن الحصول على الوسائط من الإنترنت أو يتم تصويرها بإشراف معلمك.

نماذج لمشاريع تم تنفيذها

تتميز الأعمال بإتقانها..

قال رسول الله صلى الله عليه وآله وسلم: (إن الله يحب إذا عمل أحدكم عملاً أن يتقنه)

مهارات اضافية

يمكنك التزود ببعض المهارات الإضافية من خلال هذا الرابط

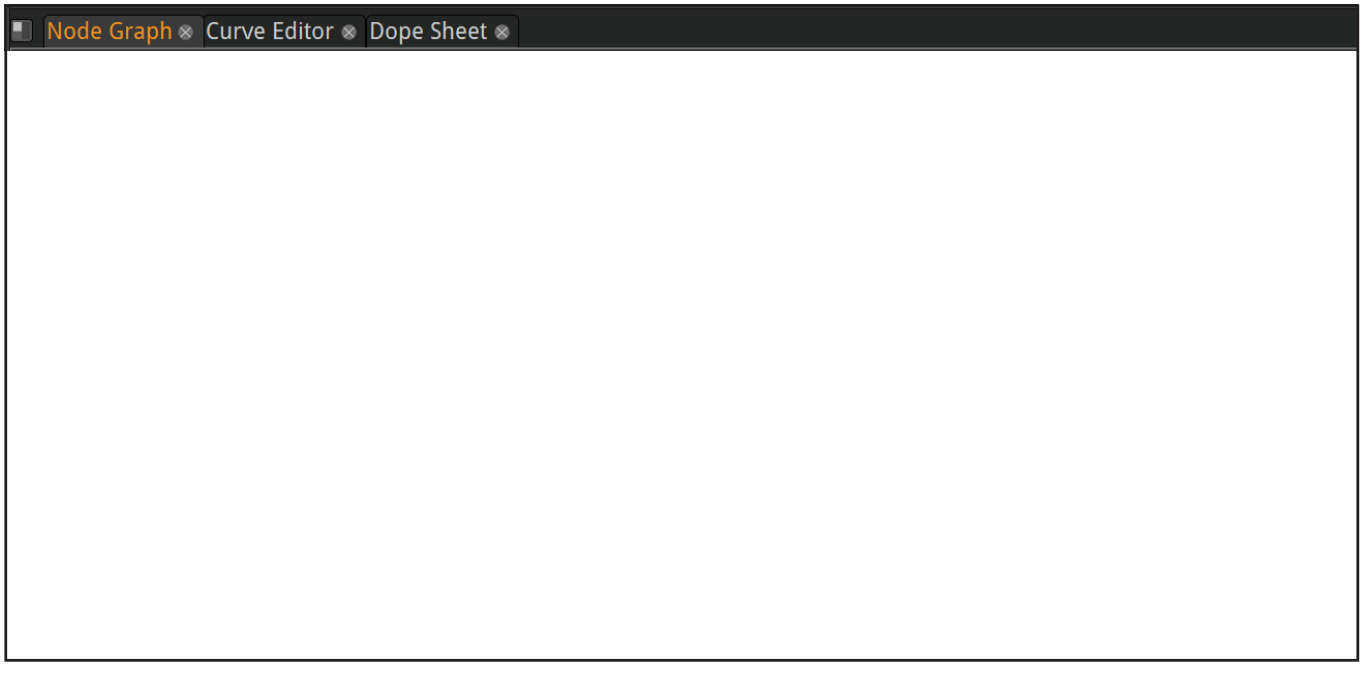
التوصيات

راجع التوصيات الموجودة في كتاب الجزء الأول ص (197).

الخريطة الذهنية للمشروع

مخطط العُقَد

خطّط لتنفيذ منتجك الرقمي في مخطط العقد التالي:



خطوات سير المشروع

1. تحديد آلية العمل (فردي / جماعي)
.....

2. تحديد موضوع المشروع
.....

3. إعداد خريطة ذهنية ص 201

4. تحديد المشهد المطلوب من كل عضو بالفريق. (جزء من الفيلم)

5. تجهيز الوسائط وتجميعها حسب فكرة المشروع.

6. التخطيط لإضافة المؤثرات

7. رسم عُقد المشروع في مخطط العقد ص201

8 تركيب الوسائط مع الاستعانة بخبرات الزملاء أو المعلم عند الحاجة.

9 التقويم الذاتي للمشهد.

10 تجميع المشاهد (للمشروع الجماعي)

11 عرض المشروع ومناقشته

12 التغذية الراجعة (الملاحظات) ص205

13 تعديل المشروع حسب الملاحظات

14 تصدير ونشر المشروع

التقويم الذاتـي للمشروع

تساعدك عملية التقويم الذاتي لمشروعك أثناء التنفيذ على تطويره للوصول إلى منتج أفضل.

سجل في الجدول التالي المهارات التي يتم تطبيقها في المشروع :

م	المهارة	ملاحظات	تم تطبيق المهارة بالمشروع	
			نعم	لا
1	إضافة الوسائط المناسبة للمشروع.			
2	إنتاج الوسائط بمساحات شفافة.	وسيط واحد على الأقل.		
3	الفلاتر.			
4	إضافة النصوص.			
5	الخلفية المتحركة.			
6	تعديل أركان العناصر.			
7	التتبع / الأفلام المهتزة.	واحد من استخدامات التتبع		
8	إضافة التأثيرات الحركية.			
9	إضافة عقد للتأثير على الوسائط.	-دمج الوسائط. - تغيير خصائص الوسائط. -		
10	حفظ المشروع.			
11	تصدير الملف.			
12	دمج الفيلم والصوت المناسب للحصول على منتج رقمي متكامل بامتداد Mp4.			

هل مشروعك يطابق فكرتك التي تخيلتها وخططت لها ؟؟

التغذية الراجعة

إن الاستعانة برأي معلمك وزملائك في مشروعك يجعل مشروعك يظهر في أفضل صورة، كما أن تواصلك الفعال مع الآخرين ،تقبلك الرأي الآخر ،النقد البناء،حسن الاستماع والتعبير عن الرأي ستسهم في بناء شخصيتك وإكسابك خبرات إضافية.

- اكتب ما استفدت من ملاحظات معلمك وزملائك لتطوير مشروعك:

.....

.....

المنتج النهائي

بعد الانتهاء من المشروع :

- إذا كنت تعمل ضمن مجموعة اتفق مع الأعضاء حول آلية تجميع المشاهد وتصديرها في فيلم واحد، ويمكنك ذلك من خلال أحد البرامج التي تعاملت معها مسبقًا مثل صانع الأفلام (Movie Maker) أو برنامج blender أو غيرها .
- وثق المشروع بالوسائل المتاحة (تقرير، عرض تقديمي..).
- انشر المشروع وتبادله مع الآخرين: بنشره على مدونتك التي أنشأتها في الصف السابع أو أحد مواقع التواصل الاجتماعي أو إرساله بالبريد الإلكتروني لزملائك أو مشاركته عبر التخزين السحابي.
- ناقش معلمك حول: - الطريقة الأنسب لتسليم مشروعك.
  - موعد عرض مشروعك.

تسليم المشروع بالموعد المحدد دليل التزامك ووعيك.

ماذا استفدت ؟

البنـــــــود				
.1	وَظفت معظم المهارات الحاسوبية التي اكتسبتها في تنفيذ مشروعي الذي يخدم أحد المجالات الدراسية الأخرى أو القيم التربوية أو المجالات الحياتية.			
.2	قَوّمت مشروعي بشكل ذاتي وموضوعي.			
.3	استَعنت بزملائي ومعلمي، وقدمت المساعدة لزملائي عند الحاجة.			
.4	عَرضت مشروعي أمام زملائي وتقبلت آراءهم برحابة صدر.			
.5	عدّلت مشروعي بما يناسب الملاحظات التي تم تقديمها لي.			
.6	شَاركت مشروعي مع الآخرين من خلال وسيلة أو أكثر من الوسائل التالية أوغيرها: • المدونات. • شبكات التواصل الاجتماعي. • البريد الإلكتروني. • التخزين السحابي.			
.7	شَاهدت مشاريع زملائي، أثنيت عليها وأبديت ملاحظاتي بإيجابية وموضوعية.			

إتقانك للمشروع دليل تحملك للمسؤولية.

المصادر

- مقدمة في الحاسب والإنترنت / تأليف أ.د. عبدالله بن عبدالعزيز الموسى / مدير الجامعة السعودية الإلكترونية / الطبعة السابعة 2016
- الموقع الإلكتروني الرسمي لبرنامج Natron
  https://natrongithub.github.io
- Natron Documentation
  http://natron.readthedocs.io/en/rb-2.3
- الموقع الإلكتروني الرسمي لبرنامج Audacity
  https://www.audacityteam.org
- الموقع الإلكتروني الرسمي لديوان سمو ولي العهد https://cpd.gov.kw/ar/anthem
- الموقع الإلكتروني الرسمي لوزارة الداخلية في دولة الكويت https://www.moi.gov.kw
- الموقع الإلكتروني https://pixabay.com
- الموقع الإلكتروني / https://ar.wikipedia.org
- الموقع الإلكتروني / https://www.marefa.org
- الحساب الرسمي لوزارة الداخلية في دولة الكويت على الانستغرام Moi_Kuw
- الحساب الرسمي لوزارة الإعلام في دولة الكويت على الانستغرام Moinformation
- الحساب الرسمي لتلفزيون الكويت الرسمي على الانستغرام kwttelevision
- الحساب الرسمي لقطاع الأخبار والبرامج السياسية لوزارة الإعلام- دولة الكويت newsktv
- الحساب الرسمي للمكتب الإعلامي لوزارة الصحة في دولة الكويت على الانستغرام moh_media_office